

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Kyung-shik LEE et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: April 15, 2004

Examiner: Unassigned

For: METHOD FOR PREVENTING UNAUTHORIZED USE OF VIRTUAL CD IMAGE FILE

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-35161

Filed: May 31, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: April 15, 2004

By: 

James G. McEwen  
Registration No. 41,983

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0035161  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 31일  
Date of Application MAY 31, 2003

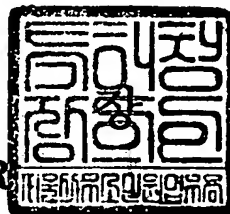
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003      년      06      월      30      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.05.31
【국제특허분류】	H04N 9/64
【발명의 명칭】	디스플레이장치 및 그 표시상태 제어방법
【발명의 영문명칭】	DISPLAY APPARATUS AND CONTROL METHOD OF DISPLAY CONDITION THEROF
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	2003-002172-2
【대리인】	
【성명】	윤창일
【대리인코드】	9-1998-000414-0
【포괄위임등록번호】	2003-002173-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이경식
【성명의 영문표기】	LEE, KYUNG SHIK
【주민등록번호】	641106-1055114
【우편번호】	449-846
【주소】	경기도 용인시 수지읍 풍덕천리 삼성5차아파트 507동 701 호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장미숙
【성명의 영문표기】	JANG, MI SOOK
【주민등록번호】	751128-2812311
【우편번호】	442-374

## 【주소】

경기도 수원시 팔달구 매탄4동 1230번지 원천 주공 아파트  
107동 150 3호

## 【국적】

KR

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대  
리인  
원 (인) 대리인  
윤창일 (인) 허성

## 【수수료】

## 【기본출원료】

20 면 29,000 원

## 【가산출원료】

106 면 106,000 원

## 【우선권주장료】

0 건 0 원

## 【심사청구료】

0 항 0 원

## 【합계】

135,000 원



**【요약서】****【요약】**

본 발명은 디스플레이장치 및 그 표시상태 제어방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법은 상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능한 인터페이스로 상호 연결하는 단계와; 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와; 상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계와; 상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와; 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와; 상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령이 입력되는 단계와; 상기 입력된 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 다수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 편리한 사용자 인터페이스를 제공된다.

**【대표도】**

도 3

**【명세서】****【발명의 명칭】**

디스플레이장치 및 그 표시상태 제어방법{DISPLAY APPARATUS AND CONTROL METHOD OF DISPLAY CONDITION THEROF}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래의 디스플레이장치의 정면도이고,

도 2는 종래의 디스플레이장치의 제어블럭도이고,

도 3은 본 발명에 따른 디스플레이장치를 사용하는 컴퓨터 시스템의 제어블럭도이고,

도 4 내지 도 9는 본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하기 위한 각 디스플레이 변수에 대응하는 설정화면을 도시한 도면이고,

도 10 내지 도 17은 본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하기 위한 각 디스플레이 변수에 대응하는 조절창을 도시한 도면이고,

도 18은 본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 매직브라이트 설정창을 도시한 도면이고,

도 19는 본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 프리퍼런스 설정창을 도시한 도면이고,

도 20은 본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 업그레이드창을 도시한 도면이고,

도 21은 본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 기술지원창을 도시한 도면이고,

도 22본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 모니터정보표시창을 도시한 도면이고,

도 23은 본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 버전정보 표시창을 도시한 도면이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 컴퓨터 본체	11 : CPU
12 : 그래픽 컨트롤러	13 : 하드디스크 드라이브
14 : I/O 컨트롤러	15 : 시스템 버스
20 : 디스플레이장치	21 : 인터페이스부
22 : 마이컴	23 : A/D 컨버터
24 : 스케일러	25 : 패널구동부
26 : LCD 패널	27 : 전원공급부
28 : 패널구동부	40 : 입력장치
101,121,141,161,181,201,221,231,251,271,291,311 : 조절창	
112,132,152,172,192,212 : 패턴창	
WB : 단계별 선택버튼	DB : 디스플레이 선택버튼

GB : 지오메트리 선택버튼

CB : 컬러 선택버튼

OB : 옵션 선택버튼

SB : 지원 선택버튼

PO,WP,RE,IS,CO,BR : 설정화면

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<27> 본 발명은 디스플레이장치 및 그 표시상태 제어방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 다수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 편리한 사용자 인터페이스를 제공하는 디스플레이장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

<28> 디스플레이장치는 컴퓨터본체의 그래픽 컨트롤러로부터 제공되는 수평 및 수직 동기신호(H/V Sync Signal)와 R(Red),G(Green),B(Blue) 영상신호 등의 화상신호를 입력받아 화상을 표시하는 장치이다.

<29> 종래의 디스플레이장치(920)는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 컴퓨터본체에 마련된 그래픽 컨트롤러로부터 아날로그 R,G,B 영상신호와, 수평 및 수직 동기신호가 입력되는 D-Sub 커넥터 등의 커넥터부(921)와, 커넥터부(921)를 통해 입력되는 아날로그 R,G,B 영상신호를 디지털신호로 변환하는 A/D 컨버터(923)와, A/D 컨버터(923)에서 디지털신호로 변환된 수평 및 수직 동기신호와 R,G,B 영상신호를 LCD 패널(926)의 크기에 맞게 조정하여 패널구동부(925)에 제공하는 스케일러(924)와, LCD 패널(926)을 동작시키는 패널구동부(925)와, LCD 패널(926)의 밝기를 조절하는 백라이트(928)와, 이들을 제어

하는 마이컴(921)과, 마이컴(921)의 제어에 따라 백라이트(928) 및 각 구성요소에 전원을 공급하는 전원공급부(927)를 갖는다.

<30> 또한, 종래의 디스플레이장치(920)는 OSD(On Screen Display) 신호를 발생시키는 OSD 발생부(929)와, 키신호를 생성하는 OSD 조작부(930)를 포함한다. 여기서, OSD 조작부(930)는 디스플레이장치(920)의 전면면에 마련된 OSD 제어버튼(932)과, OSD 제어버튼(932)의 키 조작에 대응하여 키신호를 발생시키는 키신호발생부(931)를 포함한다. 이에 의해, 사용자가 OSD 제어버튼(932)을 키 조작하게 되면, 키신호발생부(931)는 OSD 제어버튼(932)의 키 조작에 대응하는 키신호를 마이컴(921)에 인가하고, 마이컴(921)은 키신호발생부(931)로부터 인가된 키신호에 따라 OSD 발생부(929)를 제어하여, OSD 화면(933)을 LCD 패널(926)에 표시한다. 여기서, 종래의 디스플레이장치(920)에서는 이미지가 표시되는 표시영역의 사이즈, 화면 상의 위치, 콘트라스트, 색온도 및 해상도 등의 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하기 위해 OSD 발생부(929) 및 OSD 조작부(930)가 사용된다.

<31> 그런데, 이러한 종래의 OSD 발생부(929) 및 OSD 조작부(930)를 이용하는 디스플레이장치(920)의 표시상태 제어방법에 있어서는 다음과 같은 단점이 있다.

<32> 첫째, 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 제어하기 위해, 디스플레이장치(920)는 OSD 발생부(929)와, OSD 조작부(930) 등과 같은 별도의 구성을 필요로 하게 된다.

<33> 둘째, OSD 화면(933)을 구성을 위한 데이터 및 프로그램이 저장된 EEPROM과 같은 별도의 메모리를 사용하거나, 기 사용되는 디스플레이장치(920)의 메모리를 큰 용량을 갖는 것을 사용해야한다.

<34> 셋째, 디스플레이장치(920)에 사용되는 메모리의 용량에 한계가 있어, 메모리에 저장되는 OSD 화면(933)을 구성하기 위한 데이터나 프로그램의 용량도 제한을 받게 된다. 이는, OSD 화면(933)의 구성을 간략하게 만들고, OSD 화면(933)을 통해 이미지의 표시상태의 조절에 필요한 충분한 정보를 제공하지 못한다. 따라서, OSD 조작방법이나 OSD를 이용한 이미지의 표시상태 제어방법에 대한 별도의 매뉴얼을 디스플레이장치(920)의 사용자에게 제공해야 하고, 사용자는 디스플레이장치(920)의 표시상태를 조절하기 위해 제공된 매뉴얼을 참조해야 하는 불편함이 있다.

<35> 넷째, OSD 제어버튼(932)의 경우에 디스플레이장치(920)의 전면에 설치되기 때문에, 공간상의 제약에 의해 다수의 제어버튼(932)을 설치할 수 없다. 이는 디스플레이장치(920)의 표시상태를 조절하는데 있어, 다수 번의 키조작을 필요로 하는 등으로 인해 사용자가 키조작을 하는데 불편하다.

<36> 상기와 같은 종래의 디스플레이장치(920)의 표시상태 제어방법의 단점을 정리하면, 종래의 디스플레이장치(920)는 이미지의 표시상태를 제어하기 위해 별도의 구성요소를 구비하고 있으면서도, 사용자에게 이미지의 표시상태를 제어하기 위한 편리한 사용자 인터페이스를 제공하지 못하는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<37> 따라서, 본 발명의 목적은, 본 발명의 목적은, 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 다수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 편리한 사용자 인터페이스를 제공하는 디스플레이장치 및 그 표시상태 제어방법을 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<38>        상기 목적은, 본 발명에 따라, 이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상 신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능한 인터페이스로 상호 연결하는 단계와; 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와; 상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계와; 상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와; 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와; 상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령이 입력되는 단계와; 상기 입력된 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 의해 달성된다.

<39>        여기서, 상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계는, 상기 단계별 선택버튼이 선택되는 경우 상기 복수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<40>        또한, 상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 디스플레이장치의 화면상에서 상기 표시영역의 위치를 결정하는 포지션 변수를 조절하기 위한 포지션 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

- <41> 그리고, 상기 포지션 설정화면은 상기 표시영역의 상기 디스플레이장치의 화면상에  
서의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 포지션 조절버튼이 마련된 포지  
션 조절창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <42> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 포지션 조절버튼 중 적어도  
어느 하나를 클릭하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <43> 그리고, 상기 포지션 설정화면은 상기 표시영역 중 상기 포지션 조절창이 표시되는  
영역 이외의 영역에 표시되는 포지션 패턴창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <44> 그리고, 상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영  
역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 설정화  
면이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <45> 그리고, 상기 색온도 설정화면에는 화면상에서 드래킹(Drag)되어 상기 색온도 변수  
를 조절하기 위한 색온도 드래그바가 마련된 색온도 조절창이 표시되는 것이  
바람직하다.
- <46> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 색온도 조절창의 상기 색온  
도를 드래그하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <47> 그리고, 상기 색온도 설정화면은 상기 색온도 조절창의 상기 색온도 드래그바의 조  
작에 대응하여 변하는 상기 색온도 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 이미지가 마련된  
색온도 패턴창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <48> 그리고, 상기 색온도 조절창에는 상기 색온도 드래그바의 드래그 위치에 대응하여  
상기 색온도 변수가 수치적으로 표시되는 색온도 레벨블럭이 마련되는 것이 바람직하다.



- <49> 그리고, 상기 색온도 조절창에는 R(Red) 색상의 색온도 비중을 증가시키기 위한 R-색상버튼과, B(Blue) 색상의 비중을 증가시키기 위한 B색상버튼이 마련되는 것이 바람직하다.
- <50> 그리고, 상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수를 조절하기 위한 해상도 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <51> 그리고, 상기 해상도 설정화면은 복수의 해상도 변수에 대응하는 복수의 해상도 조절버튼이 마련된 해상도 조절창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <52> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 해상도 조절창의 상기 해상도 조절버튼 중 어느 하나를 클릭하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <53> 그리고, 상기 외부장치가 상기 디스플레이장치에 기 저장된 EDID 데이터를 독출하여 저장하는 단계를 더 포함하며, 상기 해상도 조절창에 표시된 상기 복수의 해상도 조절버튼은 상기 저장된 EDID 데이터에 포함된 상기 디스플레이장치가 표현 가능한 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼만 조작 가능하게 활성화되는 것이 바람직하다.
- <54> 그리고, 상기 해상도 설정화면은 상기 해상도 선택버튼의 선택에 대응하여 그 표시상태가 변하는 이미지가 마련된 해상도 패턴창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <55> 그리고, 상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클릭 및 위상을 결정하는 클릭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클릭/위상 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

- <56> 그리고, 상기 클럭/위상 설정화면에는 화면상에서 드래그되어 상기 클럭 및 위상 변수를 각각 조절하기 위한 클럭 및 위상 드래킹바가 마련된 클럭/위상 조절창이 표시되는 것이 바람직하다.
- <57> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 클럭/위상 조절창의 상기 클럭 및 위상 드래그바 중 적어도 어느 하나를 드래그하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <58> 그리고, 상기 클럭/위상 조절창에는 상기 클럭 및 위상 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 클럭 및 위상 변수가 수치적으로 표시되는 클럭 및 위상 레벨블럭이 마련되는 것이 바람직하다.
- <59> 그리고, 상기 클럭/위상 설정화면은 상기 클럭/위상 조절창의 상기 클럭 및 위상 드래그바의 조작에 대응하여 변하는 상기 클럭 및 위상 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 클럭/위상 패턴창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <60> 그리고, 상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <61> 그리고, 상기 콘트라스트 설정화면은 화면상에서 드래그되어 상기 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 드래그바가 마련된 콘트라스트 조절창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <62> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 콘트라스트 조절창의 상기 콘트라스트 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

- <63> 그리고, 상기 콘트라스트 조절창에는 상기 콘트라스트 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 콘트라스트 변수가 수치적으로 표시되는 콘트라스트 레벨블럭이 마련되는 것이 바람직하다.
- <64> 그리고, 상기 콘트라스트 설정화면은 베이스 블럭과, 상기 베이스 블럭 내에 표시되며 상기 콘트라스트 드래그 바의 조작에 대응하여 표시되는 명암이 변하는 소정 형상의 패턴 블록을 갖는 콘트라스트 패턴창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <65> 그리고, 상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 설정화면을 표시하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <66> 그리고, 상기 브라이트니스 설정화면은 화면상에서 드래그되어 상기 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 드래그바가 마련된 브라이트니스 조절창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <67> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 브라이트니스 조절창의 상기 브라이트니스 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <68> 그리고, 상기 브라이트니스 조절창에는 상기 브라이트니스 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 브라이트니스 변수가 수치적으로 표시되는 브라이트니스 레벨블럭이 마련되는 것이 바람직하다.
- <69> 그리고, 상기 브라이트니스 설정화면은 상기 브라이트니스 드래그바의 조작에 대응하여 그 명암이 변하는 그라데이션 이미지를 갖는 브라이트니스 패턴창을 포함하는 것이 바람직하다.

- <70> 그리고, 상기 조절창에는 전환버튼이 마련되며, 상기 전환버튼을 클릭하는 경우 상기 전환버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수가 상기 조절창의 조작전의 표시상태로 전환되는 것이 바람직하다.
- <71> 그리고, 상기 조절창에는 리셋버튼이 마련되며, 상기 리셋버튼을 클릭하는 경우 상기 리셋버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수가 소정의 기준변수값으로 조절되는 것이 바람직하다.
- <72> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수의 조절에 따른 최적의 표시상태가 표시된 기준화면창이 마련되는 것이 바람직하다.
- <73> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창의 조작에 대응하여 표시상태가 변하는 상기 패턴창의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창이 마련되는 것이 바람직하다.
- <74> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 이전 설정화면을 표시하기 위한 이전버튼과, 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 다음 설정화면을 표시하기 위한 다음버튼이 마련되는 것이 바람직하다.
- <75> 그리고, 상기 다음버튼을 클릭하는 경우, 상기 다음버튼이 표시된 조절창의 조작에 대응하여 변한 디스플레이 변수가 저장되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <76> 그리고, 상기 조절창의 소정 영역에는 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수에 대한 정보를 포함하는 텍스트가 표시되는 것이 바람직하다.

- <77> 그리고, 상기 조절창에는 자동조절버튼이 마련되며, 상기 자동조절버튼을 클릭하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지가 기 설정된 표시상태로 표시되도록 상기 디스플레이 변수가 조절되는 것이 바람직하다.
- <78> 그리고, 상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계를 통해 조절된 상기 디스플레이 변수에 대한 변수 데이터를 상기 외부장치가 판독 가능한 소정의 파일 형태로 저장하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <79> 그리고, 상기 파일형태로 저장된 상기 변수 데이터를 판독하는 단계와; 상기 판독된 변수 데이터에 기초하여 상기 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <80> 그리고, 상기 기능별 선택버튼은 적어도 하나의 상기 디스플레이 변수의 집합인 적어도 하나의 디스플레이 변수군에 대응하여 마련되는 디스플레이 선택버튼과, 포지션 선택버튼과, 색상 선택버튼을 포함하는 것이 바람직하다.
- <81> 그리고, 상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계는, 상기 디스플레이 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수에 대응하는 해상도 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수에 대응하는 브라이트니스 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수에 대응하는 콘트라스트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 및 위상을 결정하는 클럭 및 위상 변수에 대응하는 클럭/위상 선택버튼이 마련된 디스플레이 설정화면을 표시하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

- <82> 그리고, 상기 해상도 선택버튼을 선택하는 경우, 복수의 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼이 마련된 해상도 조절창을 표시하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <83> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 해상도 조절창의 상기 해상도 조절버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <84> 그리고, 상기 외부장치가 상기 디스플레이장치에 기 저장된 EDID 데이터를 독출하여 저장하는 단계를 더 포함하며, 상기 해상도 조절창에 표시된 상기 복수의 해상도 조절버튼은 상기 저장된 EDID 데이터에 포함된 상기 디스플레이장치가 표현 가능한 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼만 조작 가능하게 활성화되는 것이 바람직하다.
- <85> 그리고, 상기 해상도 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며, 상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 상기 조절버튼의 선택에 대응하여 해상도가 변하는 이미지가 마련된 해상도 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <86> 그리고, 상기 브라이트니스 선택버튼을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 상기 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 드래그바가 마련된 브라이트니스 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <87> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 브라이트니스 조절창의 상기 브라이트니스 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <88> 그리고, 상기 브라이트니스 조절창에는 상기 브라이트니스 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 브라이트니스 변수가 수치적으로 표시되는 브라이트니스 레벨블럭이 마련되는 것이 바람직하다.

- <89> 그리고, 상기 브라이트니스 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며, 상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 상기 브라이트니스 드래그바의 조작에 대응하여 그 명암이 변하는 그라데이션 이미지를 갖는 브라이트니스 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <90> 그리고, 상기 콘트라스트 선택버튼을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 상기 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 드래그바가 마련된 콘트라스트 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <91> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 콘트라스트 조절창의 상기 콘트라스트 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <92> 그리고, 상기 콘트라스트 조절창에는 상기 콘트라스트 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 콘트라스트 변수가 수치적으로 표시되는 콘트라스트 레벨블럭이 마련되는 것이 바람직하다.
- <93> 그리고, 상기 콘트라스트 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며, 상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 베이스 블록과, 베이스 블록 내에 표시되며 상기 콘트라스트 드래그 바의 조작에 대응하여 표시되는 명암이 변하는 소정 형상의 패턴 블록을 갖는 콘트라스트 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <94> 그리고, 상기 클릭/위상 선택버튼을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 상기 클릭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클릭 및 위상 드래그바가 마련된 클릭/위상 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

- <95> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 클릭/위상 조절창의 상기 클릭 및 위상 드래그바 중 적어도 어느 하나를 드래그하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <96> 그리고, 상기 클릭/위상 조절창에는 상기 클릭 및 위상 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 클릭 및 위상 변수가 수치적으로 표시되는 클릭 및 위상 레벨블럭이 마련되는 것이 바람직하다.
- <97> 그리고, 상기 클릭/위상 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며, 상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 상기 클릭 및 위상 드래그바의 조작에 대응하여 변하는 상기 클릭 및 위상 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 클릭/위상 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <98> 그리고, 상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계는, 상기 포지션 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역의 상기 디스플레이장치의 화면성에서의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 포지션 조절버튼이 마련된 포지션 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <99> 그리고, 상기 설정화면을 조작하는 단계는 상기 포지션 조절버튼 중 적어도 어느 하나를 클릭하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <100> 그리고, 상기 포지션 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며, 상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 상기 표시영역 중 상기 포지션 조절창이 표시된 영역 이외의 영역에 마련된 포지션 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.



- <101> 그리고, 상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계는, 상기 색상 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 칼라 칼리브레이트를 결정하는 칼라 칼리브레이트 변수에 대응하는 칼라 칼리브레이트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수에 대응하는 색온도 선택버튼이 마련된 색상 설정화면을 표시하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <102> 그리고, 상기 색온도 선택버튼을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 상기 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 드래그바가 마련된 색온도 조절창을 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <103> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 색온도 조절창의 상기 색온도 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <104> 그리고, 상기 색온도 조절창에는 상기 색온도 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 색온도 변수가 수치적으로 표시되는 색온도 레벨블럭이 마련되는 것이 바람직하다.
- <105> 그리고, 상기 색온도 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며, 상기 색온도 드래그바의 조작에 대응하여 변하는 상기 색온도 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 이미지가 마련된 색온도 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <106> 그리고, 상기 색온도 조절창에는 R(Red) 색상의 색온도 비중을 증가시키기 위한 R-색상버튼과, B(Blue) 색상의 비중을 증가시키기 위한 B색상버튼이 마련되는 것이 바람직하다.

- <107> 그리고, 상기 조절창에는 전환버튼이 마련되며, 상기 전환버튼을 클릭하는 경우 상기 전환버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수가 상기 조절창의 조작전의 표시상태로 전환되는 것이 바람직하다.
- <108> 그리고, 상기 조절창에는 리셋버튼이 마련되며, 상기 리셋버튼을 클릭하는 경우 상기 리셋버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수가 소정의 기준변수값으로 조절되는 것이 바람직하다.
- <109> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수의 조절에 따른 최적의 표시상태가 표시된 기준화면창이 마련되는 것이 바람직하다.
- <110> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창의 조작에 대응하여 표시상태가 변하는 상기 패턴창의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창이 마련되는 것이 바람직하다.
- <111> 그리고, 상기 조절창에는 저장버튼이 마련되며, 상기 저장버튼을 클릭하는 경우, 상기 저장버튼이 조절창의 조작에 대응하여 변한 디스플레이 변수가 저장되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <112> 그리고, 상기 조절창의 소정 영역에는 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수에 대한 정보를 포함하는 텍스트가 표시되는 것이 바람직하다.
- <113> 그리고, 상기 조절창에는 자동조절버튼이 마련되며, 상기 자동조절버튼을 클릭하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지가 기 설정된 표시상태로 표시되도록 상기 디스플레이 변수가 조절되는 것이 바람직하다.

- <114> 그리고, 상기 제어명령은 상기 외부장치에 인스톨되어 있는 표시상태 조절용 프로그램으로부터 출력되는 것이 바람직하다.
- <115> 그리고, 상기 초기화면에는 지원 선택버튼이 마련되며, 상기 지원선택버튼을 선택하는 경우, 업그레이드 선택버튼과, 기술지원 선택버튼과, 정보표시 선택버튼과, 버전정보 선택버튼이 마련된 지원창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <116> 그리고, 상기 업그레이드 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 프로그램의 업그레이드를 위한 업그레이드버튼이 마련된 업그레이드창이 표시되는 단계와; 상기 업그레이드버튼을 선택하는 경우, 상기 외부장치를 상기 프로그램의 업그레이드를 지원하는 기 설정된 업그레이드 지원시스템에 접속시키는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <117> 그리고, 상기 기술지원 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시상태 제어방법에 대한 기술을 지원하는 기 설정된 기술 지원시스템에 접속하기 위한 기술지원버튼이 마련된 기술지원창이 표시되는 단계와; 상기 기술지원버튼을 선택하는 경우, 상기 외부장치를 상기 기술 지원시스템에 접속시키는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <118> 그리고, 상기 정보표시 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 디스플레이장치에 대한 정보가 문자로 표시된 정보표시창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <119> 그리고, 상기 정보표시창에 표시되는 상기 디스플레이장치에 대한 정보는, 상기 디스플레이장치에 기 저장된 EDID 데이터에 기초하는 것이 바람직하다.
- <120> 그리고, 상기 버전정보 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 프로그램에 대한 정보가 문자로 표시된 버전정보 표시창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

- <121> 그리고, 상기 초기화면에는 옵션 선택버튼이 마련되며, 상기 옵션 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 특정 유형의 이미지가 소정의 밝기로 표시되게 하는 매직브라이트 기능에 대응하는 매직브라이트 선택버튼과, 상기 표시상태 조절용 프로그램의 적어도 하나의 보조기능을 설정하기 위한 프레퍼런스 선택버튼이 마련된 옵션창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <122> 그리고, 상기 인터페이스는 DDC-CI 인터페이스를 포함하는 것이 바람직하다.
- <123> 한편, 상기 목적은, 본 발명의 다른 실시예에 따라, 이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능한 인터페이스로 상호 연결하는 단계와; 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계와; 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와; 상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 각 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령이 입력되는 단계와; 상기 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변수가 조절되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 의해 달성될 수 있다.
- <124> 여기서, 순차적으로 표시되는 상기 적어도 하나의 설정화면은, 상기 디스플레이장치의 화면상에서 상기 표시영역의 위치를 결정하는 포지션 변수를 조절하기 위한 포지션 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수를 조절하기 위한 해상도 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 및 위상을 결정하는 클럭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클럭/위상 설정화면과, 상

기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 설정화면을 포함하는 것이 바람직하다.

<125> 또한, 상기 설정화면은 상기 변수를 조절하기 위한 조절버튼이 마련된 조절창을 포함하는 것이 바람직하다.

<126> 그리고, 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는, 상기 조절버튼을 클릭하는 단계와, 상기 조절버튼을 드래그하는 단계 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것이 바람직하다.

<127> 그리고, 상기 설정화면은 상기 조절버튼의 조작에 따라 변한 상기 조절버튼에 대응하는 변수에 의해 표시된 이미지가 변하는 패턴창을 포함하는 것이 바람직하다.

<128> 그리고, 상기 조절창에는 리셋버튼이 마련되며, 상기 리셋버튼을 클릭하는 경우 상기 리셋버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 변수가 소정의 기준변수값으로 조절되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<129> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창에 대응하는 변수의 조절에 따른 최적의 표시상태가 표시된 기준화면창이 마련되는 것이 바람직하다.

<130> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창의 조작에 대응하여 표시상태가 변하는 상기 패턴창의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창이 마련되는 것이 바람직하다.

- <131> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 이전 설정화면을 표시하기 위한 이전버튼과, 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 다음 설정화면을 표시하기 위한 다음버튼이 마련되는 것이 바람직하다.
- <132> 그리고, 상기 다음버튼을 클릭하는 경우, 상기 다음버튼이 표시된 조절창의 조작에 대응하여 변한 변수가 저장되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <133> 그리고, 상기 조절창 중 적어도 어느 하나에는 자동조절버튼이 마련되며, 상기 자동조절버튼을 클릭하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지가 기 설정된 표시상태로 표시되도록 상기 변수가 조절되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <134> 그리고, 상기 제어명령에 따라 조절된 상기 디스플레이 변수에 대한 변수값 데이터를 상기 외부장치가 판독 가능한 소정의 파일형태로 저장하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <135> 그리고, 상기 파일형태로 저장된 상기 변수 데이터를 판독하는 단계와; 상기 판독된 변수 데이터에 기초하여 상기 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <136> 한편, 상기 목적은 본 발명의 다른 실시예에 따라, 이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능한 인터페이스로 상호 연결하는 단계와; 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수에 대응하는 복수의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와; 상기 복수의 기능별 선택버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계와; 상

기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와; 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와; 상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령이 입력되는 단계와; 상기 입력된 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변수가 조절되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 조절 방법에 의해 달성될 수 있다.

<137> 여기서, 상기 기능별 선택버튼은 적어도 하나의 상기 디스플레이 변수의 집합인 적어도 하나의 디스플레이 변수군에 대응하여 마련된 디스플레이 선택버튼과, 포지션 선택버튼과, 색상 선택버튼을 포함하는 것이 바람직하다.

<138> 또한, 상기 디스플레이 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수에 대응하는 해상도 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수에 대응하는 브라이트니스 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수에 대응하는 콘트라스트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 및 위상을 결정하는 클럭 및 위상 변수에 대응하는 클럭/위상 선택버튼이 마련된 디스플레이 설정화면을 표시하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<139> 그리고, 상기 포지션 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역의 상기 디스플레이 장치상에서의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 포지션 조절버튼이 마련된 포지션 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<140> 그리고, 상기 색상 선택화면을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 컬러 칼리브레이트를 결정하는 컬러 칼리브레이트 변수에 대응하는 컬러 칼리브레이트

선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수에 대응하는 색온도 선택버튼이 마련된 색상 설정화면을 표시하는 단계를 더 포함하는 것

<141> 한편, 상기 목적은, 본 발명의 다른 분야에 따라, 이미지가 표시된 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치에 있어서, 상기 외부장치와 양방향 데이터 전송 가능하게 연결하는 인터페이스부와; 상기 외부장치로부터 입력된 화상신호에 의해, 상기 디스플레이장치에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 디스플레이장치에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 적어도 하나의 디스플레이 변수를 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면이 표시되도록 제어하고; 상기 외부장치로부터 상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 선택된 어느 하나에 대응하는 디스플레이 변수를 조절하기 위한 제어 명령을 상기 인터페이스부를 통해 입력받아 상기 디스플레이 변수를 조절하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치에 의해서도 달성될 수 있다.

<142> 여기서, 상기 인터페이스부는 DDC-CI 기능을 지원하며, 상기 제어명령은 상기 DDC-CI를 통해 상기 외부장치로부터 상기 제어부에 전달되는 것이 바람직하다.

<143> 또한, 상기 제어명령은 상기 외부장치에 인스톨되어 있는 상기 표시상태 조절용 프로그램으로부터 출력되는 것이 바람직하다.

<144> 그리고, 상기 단계별 선택버튼이 선택되는 경우, 상기 프로그램은 상기 선택된 단계별 선택버튼에 대응하는 화상신호를 출력하고, 상기 마이컴은 상기 화상신호에 기초하여 상기 복수의 디스플레이변수를 조절하기 위한 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되도록 제어하는 것이 바람직하다.



- <145> 그리고, 순차적으로 표시되는 상기 적어도 하나의 설정화면은, 상기 디스플레이 장치의 화면상에서 상기 표시영역의 위치를 결정하는 포지션 변수를 조절하기 위한 포지션 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수를 조절하기 위한 해상도 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 및 위상을 결정하는 클럭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클럭/위상 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 설정화면을 포함하는 것이 바람직하다.
- <146> 그리고, 상기 설정화면은 상기 변수를 조절하기 위한 조절버튼이 마련된 조절창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <147> 그리고, 상기 프로그램은 상기 조절창에 마련된 상기 조절버튼의 클릭 및 드래그 중 어느 하나에 대응하여 상기 제어명령을 출력하는 것이 바람직하다.
- <148> 그리고, 상기 설정화면은 상기 조절버튼의 조작에 따라 변한 상기 조절버튼에 대응하는 변수에 의해 표시된 이미지가 변하는 패턴창을 포함하는 것이 바람직하다.
- <149> 그리고, 상기 조절창에는 리셋버튼이 마련되며, 상기 리셋버튼이 클릭되는 경우 상기 프로그램은 대응하는 제어명령을 출력하고, 상기 제어부는 상기 제어명령에 대응하여 상기 리셋버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 변수가 소정의 기준변수값으로 조절되도록 제어하는 것이 바람직하다.

- <150> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창에 대응하는 변수의 조절에 따른 최적의 표시 상태가 표시된 기준화면창이 마련되는 것이 바람직하다.
- <151> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창의 조작에 대응하여 표시상태가 변하는 상기 패턴창의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창이 마련되는 것이 바람직하다.
- <152> 그리고, 상기 조절창에는 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 이전 설정화면을 표시하기 위한 이전버튼과, 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 다음 설정화면을 표시하기 위한 다음버튼이 마련되는 것이 바람직하다.
- <153> 그리고, 상기 제어명령에 대응하여 변한 상기 디스플레이 변수를 저장하는 메모리 부를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <154> 그리고, 상기 메모리부에는 상기 제어명령에 따라 조절된 상기 디스플레이 변수에 대한 변수값 데이터를 상기 외부장치가 판독 가능한 소정의 파일형태로 저장되는 것이 바람직하다.
- <155> 그리고, 상기 기능별 선택버튼은 적어도 하나의 상기 디스플레이 변수의 집합인 적어도 하나의 디스플레이 변수군에 대응하여 마련된 디스플레이 선택버튼과, 포지션 선택버튼과, 색상 선택버튼을 포함하는 것이 바람직하다.
- <156> 그리고, 상기 디스플레이 선택버튼을 선택하는 경우 상기 프로그램은 상기 디스플레이 선택버튼에 대응하는 화상신호를 출력하고; 상기 제어부는 상기 디스플레이 선택버튼에 대응하는 화상신호에 기초하여, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수에 대응하는 해상도 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의

밝기를 결정하는 브라이트니스 변수에 대응하는 브라이트니스 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수에 대응하는 콘트라스트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 및 위상을 결정하는 클럭 및 위상 변수에 대응하는 클럭/위상 선택버튼이 마련된 디스플레이 설정화면이 표시되도록 제어하는 것이 바람직하다.

<157> 그리고, 상기 포지션 선택버튼이 클릭되는 경우, 상기 프로그램은 상기 포지션 선택버튼에 대응하는 화상신호를 출력하고; 상기 제어부는 상기 포지션 선택버튼에 대응하는 화상신호에 기초하여 상기 표시영역의 상기 디스플레이장치상에서의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 포지션 조절버튼이 마련된 포지션 조절창이 표시되도록 제어하는 것이 바람직하다.

<158> 그리고, 상기 색상 선택버튼이 클릭되는 경우, 상기 프로그램은 상기 색상 선택버튼에 대응하는 화상신호를 출력하고; 상기 색상 선택버튼에 대응하는 화상신호에 기초하여, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 컬러 칼리브레이트를 결정하는 컬러 칼리브레이트 변수에 대응하는 컬러 칼리브레이트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수에 대응하는 색온도 선택버튼이 마련된 색상 설정화면이 표시되도록 제어하는 것이 바람직하다.

<159> 한편, 상기 목적은, 본 발명의 또 다른 분야에 따라, 이미지가 표시되는 표시영역을 갖는 디스플레이장치에 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면

을 표시하는 단계와; 상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와; 상기 표시된 설정화면을 조작에 대응하여 상기 디스플레이 변수를 조절하기 위한 제어명령을 출력하는 단계를 실행시키기 위한 표시 상태 조절용 프로그램이 기록된 컴퓨터가 판독 가능한 기록매체에 의해서도 달성될 수 있다.

<160> 또한, 상기 목적은, 본 발명의 다른 분야에 따라, 이미지가 표시되는 표시영역을 갖는 디스플레이장치와, 상기 디스플레이장치에 화상신호를 전달하는 컴퓨터본체를 포함하는 컴퓨터 시스템에 있어서, 상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능하도록 상호 연결하는 인터페이스부와; 상기 컴퓨터본체에 마련되고, 상기 디스플레이장치의 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하기 위한 인터페이스 화면을 제공하고, 상기 인터페이스 화면의 조작에 대응하여 상기 디스플레이장치의 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하기 위한 제어명령을 상기 인터페이스부를 통해 출력하는 표시상태 조절용 프로그램이 저장된 프로그램 저장부와; 상기 디스플레이부에 마련되고, 상기 표시상태 조절용 프로그램으로부터 출력되는 상기 제어명령을 상기 인터페이스부를 통해 입력받아 상기 디스플레이장치의 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템에 의해 달성될 수 있다.

<161> 여기서, 상기 인터페이스부는 DDC-CI 기능을 지원하며, 상기 표시상태 조절용 프로그램으로부터 출력되는 상기 제어명령은 상기 DDC-CI를 통해 상기 제어부에 입력되는 것이 바람직하다.

<162> 그리고, 상기 화면조정 프로그램은, 상기 디스플레이장치의 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와; 상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와; 상기 표시된 설정화면을 조작에 대응하여 상기 디스플레이 변수를 조절하기 위한 제어명령을 출력하는 단계를 실행하는 것이 바람직하다.

<163> 한편, 상기 목적은, 본 발명의 다른 실시예에 따라, 이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서, 상기 외부장치가 상기 디스플레이장치를 제어 가능하게 하는 인터페이스에 의해 상기 외부장치와 상기 디스플레이장치가 연결되어 있는지 여부를 판별하는 단계와; 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와; 상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계와; 상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와; 상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와; 상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령이 입력되는 단계와; 상기 입력된 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변

수를 조절하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 의해서도 달성될 수 있다.

<164> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다. 여기서, 본 발명의 설명에 앞서, 이하에서는 디스플레이장치의 LCD 패널 전면을 화면영역으로, 화면영역 중 이미지가 표시되기 위한 신호가 인가되는 영역을 표시영역이라 임의로 정의하여 설명하며, 도 4 내지 도 23에서는 화면영역에서 표시영역이 차지하는 영역, 즉 표시영역의 사이즈가 작게 설정된 상태를 도시하고 있다.

<165> 본 발명에 따른 컴퓨터 시스템은, 도 3에 도시된 바와 같이, 이미지가 표시되는 표시영역을 갖는 디스플레이장치(20)와, 디스플레이장치(20)에 화상신호를 전달하는 컴퓨터 본체(10)와, 키보드나 마우스 등의 입력장치(40)를 포함한다.

<166> 본 발명에 따른 디스플레이장치(20)는, 컴퓨터 본체(10)에 마련된 그래픽 컨트롤러(12)로부터 입력되는 R(Red),G(Green),B(Blue) 영상신호와, 수평 및 수직 동기 신호(H/V Sync Signal) 등의 화상신호가 입력되는 인터페이스부(21)와, 인터페이스부(21)를 통해 입력되는 수평 및 수직 동기신호와 R,G,B 영상신호를 디지털신호로 변환하는 A/D 컨버터(23)와, A/D 컨버터(23)에서 디지털신호로 변환된 수평 및 수직 동기신호와 R,G,B 영상신호를 LCD 패널(26)의 크기에 맞게 조정하여 패널구동부(25)에 제공하는 스케일러(24)와, LCD 패널(26)을 동작시키는 패널구동부(25)와, LCD 패널(26)의 밝기를 조절하는 백라이트(28)와, 이들을 제어하는 마이컴(22)과, 마이컴(22)의 제어에 따라 백라이트(28) 및 각 구성요소에 전원을 공급하는 전원공급부(27)를 갖는다.

<167> 본 발명에 따른 컴퓨터 본체(10)는, 중앙처리장치(CPU)(11)와, R(Red),G(Green),B(Blue) 영상신호와 수평 및 수직 동기신호(H/V Sync Signal) 등의 화

상신호를 디스플레이장치(20)로 출력하는 그래픽 컨트롤러(12)와, 입력장치(40)와 연결되어 입력장치(40)로부터의 입력신호를 처리하는 I/O 컨트롤러(14)와, 시스템 운영체제나 이를 기반으로 하는 다수의 어플리케이션 프로그램이 저장된 하드디스크 드라이브(13)와, 이들을 상호 연결하는 시스템 버스(15)를 포함한다.

<168> 컴퓨터 본체(10)에 마련된 하드디스크 드라이브(13)에는 디스플레이장치(20)의 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하기 위한 인터페이스 화면을 제공하고, 인터페이스 화면의 조작에 대응하여 디스플레이장치(20)의 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하기 위한 제어명령을 출력하는 표시상태 조절용 프로그램이 저장되어 있다. 즉, 표시상태 조절용 프로그램은 인터페이스 화면을 구성하기 위한 소정의 프로그래밍된 신호를 그래픽 컨트롤러(12)에 전달하고, 그래픽 컨트롤러(12)는 프로그래밍된 신호를 화상신호로 전환하여 디스플레이장치(20)에 제공한다. 여기서, 디스플레이장치(20)의 마이컴(22)은 그래픽 컨트롤러(12)를 통해 입력되는 화상신호에 따라 인터페이스 화면이 LCD 패널(26)에 표시되도록 A/D 컨버터(23), 스케일러(24) 및 패널구동부(25)를 제어한다. 또한, 사용자가 인터페이스 화면을 키보드나 마우스 등의 입력장치(40)를 통해 조작하면, 표시상태 조절용 프로그램이 이를 인식하여 이미지의 표시상태를 조절하기 위한 제어명령을 그래픽 컨트롤러(12)에 전달하고, 그래픽 컨트롤러(12)는 제어명령을 디스플레이장치(20)에 전달한다. 여기서, 그래픽 컨트롤러(12)를 통해 인터페이스부(21)로 입력되는 제어명령은 마이컴(22)에 인가되고, 마이컴(22)은 제어명령에 기초하여 표시영역에 표시되는 화면의 표시상태를 조절한다.

<169> 한편, 본 발명에 따른 디스플레이장치(20)는 컴퓨터 본체(10)와 양방향 데이터 전송 가능하게 연결된다. 본 발명에 따른 실시예에서는 컴퓨터 본체(10)와 디스플레이장

치(20)의 인터페이스부(21)는 양방향 데이터 전송이 가능한 DDC-CI 기능을 지원하는 것을 일 예로 하며, USB 인터페이스와 같이 양방향 데이터 전송이 가능한 다른 인터페이스가 적용 가능함은 물론이다. 여기서, DDC-CI 기능은 컴퓨터 시스템 상에서 자동환경 설정, 소위 플러그 앤 플레이(Plug-and-Play)를 실현시키기 위한 VESA()에서 규정한 표준 규격이다. DDC-CI 기능은 컴퓨터 본체(10)와 디스플레이장치(20) 사이에 있어서 데이터를 교환할 때의 신호라인과 그 수순을 규정하고 있다. 예컨대, 본 발명에 따른 디스플레이장치(20)를 컴퓨터 본체(10)에 접속하는 경우, 컴퓨터 본체(10)는 DDC-CI 인터페이스를 통해 디스플레이장치(20)로부터 플러그 앤 플레이에 필요한 정보, 예컨대, EDID(Extended Display IDentification) 데이터를 취출하는 것이 가능하게 된다. 여기서, 전송한 표시상태 제어용 프로그램으로부터 디스플레이장치(20)로 입력되는 제어명령은 DDC-CI 인터페이스를 통해 입력된다.

<170> 한편, 디스플레이장치(20)의 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 디스플레이 변수는, 포지션 변수, 색온도 변수, 해상도 변수, 클럭 및 위상 변수, 콘트라스트 변수 및 브라이트니스 변수를 포함한다.

<171> 포지션 변수는 디스플레이장치(20)의 화면영역 상에서의 표시영역의 위치를 결정한다. 색온도 변수, 해상도 변수, 클럭 및 위상 변수, 콘트라스트 변수 및 브라이트니스 변수는 각각 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도, 해상도, 클럭 및 위상, 콘트라스트 및 밝기를 제어한다. 여기서, 마이컴(22)은 도시되지 않는 EEPROM과 같은 메모리에 저장된 포지션 변수, 색온도 변수, 해상도 변수, 클럭 및 위상 변수 및 콘트라스트 변수에 대한 변수값에 기초하여 스케일러(24)를 제어하고, 브라이트니스 변수에 대한 변수값에 기초하여 백라이트(28)를 제어함으로써, 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를



제어한다. 여기서, 본 발명에 따른 디스플레이장치(20)에 있어서, 메모리에 저장되는 디스플레이 변수에 대한 변수값은 표시상태 조절용 프로그램으로부터 입력되는 제어명령에 따라 조절될 수 있다.

<172>       상기와 같은 구성을 통해, 본 발명에 따른 디스플레이장치의 표시상태 제어방법을, 도 4 내지 도 23을 참조하여 상세히 설명한다.

<173>       먼저, 컴퓨터 본체(10)와 디스플레이장치(20)가 DDC-CI 인터페이스를 통해 상호 연결되고, 컴퓨터 본체(10)에 표시상태 조절용 프로그램(이하, "프로그램"이라 함)이インストール된 상태에서, 사용자가 프로그램을 실행하게 되면, 프로그램은 초기화면(SW) 표시용 신호를 그래픽 컨트롤러(12)에 인가하고, 그래픽 컨트롤러(12)는 초기화면(SW) 표시용 신호를 화상신호로 전환하여 디스플레이장치(20)에 전달한다. 여기서, 디스플레이장치(20)의 마이컴(22)은 입력된 화상신호에 기초하여 메모리에 저장된 디스플레이 변수들에 대한 변수값에 따라 초기화면(SW)이 표시되도록 스케일러(24), 백라이트(28) 및 패널 구동부를 제어한다. 이하에서도, 사용자의 조작에 따라 프로그램으로부터 출력되는 화상신호에 의해 마이컴(22)이 인터페이스 화면을 표시하는 과정은 상기와 같으며, 그 설명은 필요에 따라 생략한다.

<174>       도 4를 참조하여 본 발명에 따른 디스플레이장치(20)에 표시되는 초기화면(SW)을 상세히 설명하면, 초기화면(SW)에는 단계별 선택버튼(SSB)과, 기능별 선택버튼(DB,GB,CB)이 마련된다. 단계별 선택버튼(SSB)은 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키기 위한 버튼이고, 기능별 선택버튼(DB,GB,CB)은 각 디스플레이 변수를 사용자의 선택에 따라 개별적으로 조절하기 위한 단계로 전환시키는

버튼이다. 또한, 본 발명에 따른 프로그램은 기능별 선택버튼(DB,GB,CB) 중 디스플레이 선택버튼(DB)이 선택된 상태의 화면을 초기화면(SW)(도 4 참조)으로 표시하는 것을 일 예로 하고 있으며, 단계별 선택버튼(SSB)과 기능별 선택버튼(DB,GB,CB) 만이 표시된 상태의 별도의 초기화면(SW)을 구성할 수 있도록 마련될 수 있음은 물론이다.

<175> 먼저, 사용자가 단계별 선택버튼(SSB)을 선택하여, 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 과정을 설명한다. 여기서, 도 4의 초기화면(SW)에는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계를 시작하기 위한 시작버튼(SSB')이 마련되어 있다.

<176> 사용자가 시작버튼(SSB')을 선택하는 경우, 도 5에 도시된 바와 같이, 포지션 변수를 조절하기 위한 포지션 설정화면(PO)이 표시된다. 포지션 설정화면(PO)은 화면영역 상에서의 표시영역의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 4개의 포지션 조절버튼(102)이 마련된 포지션 조절창(101)과, 표시영역 중 포지션 조절창(101)이 표시되는 영역 이외의 영역에 표시되는 포지션 패턴창(112)을 포함한다. 여기서, 사용자가 포지션 조절창(101)에 마련된 포지션 조절버튼(102)을 선택하는 경우, 프로그램은 이를 인식하여 선택된 포지션 조절버튼(102)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 대응하는 방향으로 표시영역을 화면영역 상에서 상,하,좌,우로 이동시킨다. 여기서, 사용자는 표시영역의 전면(포지션 조절창(101)이 표시된 영역은 제외)에 표시되는 포지션 패턴창(112)이 표시영역의 이동에 대응하여 움직이는 것을 육안으로 관찰함으로써, 화면영역 상에서의 표시영역의 위치를 알 수 있게 된다.

<177> 또한, 포지션 조절창(101)에는 전환버튼(105)이 마련될 수 있다. 사용자가 전환버튼(105)을 선택하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 전환버튼(105)의 선택에 대응하는

제어명령을 출력하고, 마이컴(22)은 DDC-CI 인터페이스를 통해 출력된 제어명령을 인가 받아 포지션 변수를 사용자에게 의한 포지션 조절창(101)의 조작 전의 표시상태로 전환한다.

<178> 포지션 조절창(101)에는 리셋버튼(106)이 마련될 수 있다. 리셋버튼(106)을 선택하게 되면, 포지션 변수가 조정의 기준 변수값으로 조절된다. 즉, 사용자가 리셋버튼(106)을 선택하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 리셋버튼(106)의 선택에 대응하는 제어명령을 출력하고, 마이컴(22)은 DDC-CI 인터페이스를 통해 출력된 제어명령을 인가 받아, 메모리에 저장된 기 설정된 포지션 변수에 대한 기준 변수값에 따라 화면영역 상에서의 표시영역의 위치가 조절되도록 스케일러(24)를 제어한다.

<179> 포지션 조절창(101)에는 포지션 변수의 조절에 따른 최적의 표시상태를 나타내는 기준화면창(103)이 마련될 수 있다. 기준화면창(103)은 디스플레이장치(20)의 화면영역에 대응하는 화면블럭과 화면블럭 내에 포지션 패턴창에 대응하는 패턴이미지가 표시되어 있으며, 사용자의 조작에 따른 화면영역 내에서의 포지션 패턴창(112)의 최적 위치를 사용자에게 제공한다.

<180> 포지션 조절창(101)에는 포지션 조절버튼(102)의 조작에 대응하여 변하는 포지션 패턴창(112)의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창(104)이 마련될 수 있다. 본 발명의 실시예에서는 애니메이션창(104)이 기준화면창(103) 근처에 표시되도록 함으로써, 사용자가 조절버튼(102)의 조작에 따른 포지션 패턴창(112)의 변화와, 최적의 표시상태를 알 수 있게 된다.

<181> 또한, 포지션 조절창(101)에는 포지션 설정화면(P0)의 이전 화면, 즉, 도 4에 도시된 초기화면(SW)을 표시하기 위한 이전버튼(107)과, 포지션 설정화면(P0) 다음 단계의

설정화면(본 발명의 실시예에서는 도 6의 색온도 설정화면(WP))을 표시하기 위한 다음버튼(108)이 마련된다. 여기서, 다음버튼(108)을 선택하게 되면, 사용자가 포지션 조절창(101)의 포지션 조절버튼(102)의 조작에 따라 변한 포지션 변수에 대한 변수값이 메모리에 저장된다.

<182> 한편, 사용자가 포지션 변수의 조절이 완료되어 포지션 조절창(101)의 다음버튼(108)을 선택하면, 도 6에 도시된 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 설정화면(WP)이 표시된다. 색온도 설정화면(WP)은 화면상에서 드래그되어 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 드래그바(122)가 마련된 색온도 조절창(121)과, 색온도 조절창(121)의 색온도 드래그바(122)의 조작에 대응하여 변하는 색온도 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 이미지(132a)가 마련된 색온도 패턴창(132)을 포함한다. 여기서, 사용자가 색온도 드래그바(122)를 드래그하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 드래그된 색온도 드래그바(122)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도가 조절되도록 스케일러(24)를 제어한다. 이 때, 색온도 드래그바(122)에 드래그에 따른 색온도 변수의 변화에 대응하여 색온도 패턴창(132)에 표시된 이미지(132a)의 표시상태도 변한다.

<183> 색온도 조절창(121)에는 색온도 드래그바(122)의 드래그 위치에 대응하여 색온도 변수가 수치적으로 표시되는 색온도 레벨블럭(134)이 마련될 수 있다. 여기서, 색온도 레벨블럭(134)은 색온도 드래그바(132) 인근 영역에 표시되는 것이 바람직하다.

<184> 색온도 조절창(121)에는 R(Red) 색상의 색온도 비중을 증가시키는 R-색상버튼(133a)과, B(Blue) 색상의 비중을 증가시키기 위한 B-색상버튼(133c)과, R 색상 및 B 색상이 균일한 비중을 갖게 하는 중간색상버튼(133b)이 마련될 수 있다. 여기서, 사용자

가 R-색상버튼(133a)을 선택하게 되면 표시영역에 표시되는 이미지의 R-색상의 비중이 최대가 되고, B-색상버튼(133c)을 선택하게 되면 표시영역에 표시되는 이미지의 B-색상의 비중이 최대가 된다. 중간색상버튼(133b)을 선택하게 되면 R-색상 및 B-색상의 비중이 대등한 상태가 된다.

<185> 또한, 색온도 조절창(121)에는 전술한 포지션 조절창(101)에 마련되어 있는 전환버튼(105), 리셋버튼(106), 기준화면창(103), 애니메이션창(104), 이전버튼(107) 및 다음버튼(108)에 각각 대응하는 전환버튼(125), 리셋버튼(126), 기준화면창(123), 애니메이션창(124), 이전버튼(127) 및 다음버튼(128)이 마련되는 것이 바람직하며, 색온도 조절창(121)에 마련된 전환버튼(125), 리셋버튼(126), 기준화면창(123), 애니메이션창(124), 이전버튼(127) 및 다음버튼(128)은 포지션 조절창(101)의 그것과 그 배치, 표시상태 및 작동원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.

<186> 한편, 사용자가 색온도 변수의 조절이 완료되어 색온도 조절창(121)의 다음버튼(128)을 선택하면, 도 7에 도시된 해상도 변수를 조절하기 위한 해상도 설정화면(RE)이 표시된다. 해상도 설정화면(RE)은 복수의 해상도 변수에 각각 대응하는 복수의 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c)이 마련된 해상도 조절창(141)과, 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c)의 선택에 대응하여 그 표시상태가 변하는 이미지(152a)가 마련된 해상도 패턴창(152)을 포함한다.

<187> 해상도 조절창(141)에 마련된 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c)은 디스플레이장치(20)에 기 설정된 표시 가능한 해상도 레벨, 예컨대 VGA, SVGA, XGA, VXGA, SXGA 및 UXGA 등과 같은 해상도 변수에 대응하여 마련된다. 도 7은 SVGA, XGA 및 SXGA 급 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c)이 마련되는 것을 일 예로 하고 있

다. 여기서, 프로그램은 디스플레이장치(20)에 기 저장된 EDID 데이터에 기초하여, EDID 데이터에 포함된 디스플레이장치(20)가 표현 가능한 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c)만을 조작 가능하게 활성화시키는 것이 바람직하다. 예컨대, 디스플레이장치(20)와 컴퓨터 본체(10)가 연결될 때, 컴퓨터 본체(10)는 플러그 앤 플레이 기능을 수행하기 위해 디스플레이장치(20)에 기 저장되어 있던 EDID 데이터를 독출하여 컴퓨터 본체(10)에 마련된 하드디스크 드라이브(13) 등의 본체메모리에 저장하게 된다. 여기서, 프로그램은 해상도 설정화면(RE)을 표시하기 전에 본체메모리에 저장된 EDID를 독출하고, 디스플레이장치(20)가 표현 가능한 해상도를 EDID 데이터를 통해 판단하여 다수의 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c) 중 디스플레이장치(20)가 표현 가능한 해상도에 대응하는 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c)만을 선택 가능하게 활성화시키도록 마련될 수 있다. 여기서, 프로그램은 EDID 데이터를 본체메모리가 아닌 디스플레이장치(20)로부터 독출하도록 마련될 수 있음은 물론이다. 이에 의해, 사용자가 복수의 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c) 중 어느 하나를 선택하면, 프로그램은 이를 인식하여 선택된 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 조절한다. 이 때, 선택된 해상도 조절버튼(142a, 142b, 142c)에 따른 해상도의 변화에 대응하여 해상도 패턴창(152)에 표시된 이미지(152a)의 표시상태가 변화도록 스케일러(24)를 제어한다.

<188> 해상도 조절창(141)에는 전술한 포지션 조절창(101)에 마련되어 있는 기준화면창(103), 애니메이션창(104), 이전버튼(107) 및 다음버튼(108)에 각각 대응하는 기준화면창(143), 애니메이션창(144), 이전버튼(147) 및 다음버튼(148)이 마련되는

것이 바람직하며, 해상도 조절창(141)에 마련된 기준화면창(143), 애니메이션창(144), 이전버튼(147) 및 다음버튼(148)은 포지션 조절창(101)의 그것과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.

<189> 한편, 사용자가 해상도 변수의 조절이 완료되어 해상도 조절창(141)의 다음버튼(148)을 선택하면, 도 8에 도시된 클럭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클럭/위상 설정화면(IS)이 표시된다. 클럭/위상 설정화면(IS)은 화면상에서 드래그되어 클럭 및 위상 변수를 각각 조절하기 위한 클럭 및 위상 드래그바(162a,162b)가 마련된 클럭/위상 조절창(161)과, 클럭 및 위상 드래그바(162a,162b)의 조작에 대응하여 변하는 클럭 및 위상 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 클럭/위상 패턴창(172)을 포함한다. 여기서, 사용자가 클럭 및 위상 드래그바(162a,162b) 중 어느 하나를 드래그하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 또는 위상을 조절한다. 이 때, 클럭 및 위상 드래그바(162a,162b)의 조작에 따른 클럭 또는 위상 변수의 변화에 대응하여 클럭/위상 패턴창(172)의 표시상태가 변한다.

<190> 클럭/위상 조절창(161)에는 클럭 및 위상 드래그바(162a,162b)의 드래그 위치에 대응하여 각각 클럭 및 위상 변수가 수치적으로 표시되는 클럭 및 위상 레벨블럭(174a,174b)이 마련될 수 있다. 여기서, 클럭 및 위상 레벨블럭(174a,174b)은 각각 클럭 및 위상 드래그바(162a,162b)의 인근 영역에 표시되는 것이 바람직하다.

<191> 클럭/위상 조절창(161)에는 전술한 포지션 조절창(101)에 마련되어 있는 전

환버튼(105), 기준화면창(103), 애니메이션창(104), 이전버튼(107) 및 다음버튼(108)에 각각 대응하는 전환버튼(165), 기준화면창(163a,163b), 애니메이션창(164a,164b)), 이전버튼(167) 및 다음버튼(168)이 마련되는 것이 바람직하며, 클릭/위상 조절창(161)에 마련된 전환버튼(165), 기준화면창(163a,163b), 애니메이션창(164a,164b), 이전버튼(167) 및 다음버튼(168)은 포지션 조절창(101)의 그것과 그 배치, 표시상태 및 동작원리는 유사한 바, 그 설명은 생략한다. 여기서, 클릭/위상 조절창(161)에 마련되는 기준화면창(163a,163b) 및 애니메이션창(164a,164b)은 클릭 및 위상 변수에 각각 대응하여 마련되는 것이 바람직하다.

<192> 한편, 사용자가 클릭/위상 변수의 조절이 완료되어 클릭/위상 조절창(161)의 다음버튼(168)을 선택하면, 도 9에 도시된 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 설정화면(C0)이 표시된다.

<193> 콘트라스트 설정화면(C0)은 화면상에서 드래그되어 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 드래그바(182)가 마련된 콘트라스트 조절창(181)과; 베이스 블록(192a)과, 베이스 블록(192a) 내에 표시되며 콘트라스트 드래그바(182)의 조작에 대응하여 명암이 변하는 소정 형상의 패턴 블록(192b)을 갖는 콘트라스트 패턴창을 포함한다. 여기서, 사용자가 콘트라스트 드래그바(182)를 드래그하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 대응하는 제어명령을 출력하고, 프로그램은 이를 인식하여 드래그된 콘트라스트 드래그바(182)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 조절한다. 이 때, 콘트라스트 드래그바(182)에 드래그에 따른 콘트라스트 변수의 변화에 대응하여 콘트라스트 패턴창(192)에 표시된 패턴 블록(192b)의 명암이 변한다.



- <194>      콘트라스트 조절창(181)에는 콘트라스트 드래그바(181)의 드래그 위치에 대응하여 콘트라스트 변수가 수치적으로 표시되는 콘트라스트 레벨블럭(194)이 마련될 수 있다. 여기서, 콘트라스트 레벨블럭(194)은 콘트라스트 드래그바(182) 근처에 표시되는 것이 바람직하다.
- <195>      또한, 콘트라스트 조절창(181)에는 전술한 포지션 조절창(101)에 마련되어 있는 전환버튼(105), 리셋버튼(106), 기준화면창(103), 애니메이션창(104), 이전버튼(107) 및 다음버튼(108)에 각각 대응하는 전환버튼(185), 리셋버튼(186), 기준화면창(183), 애니메이션창(184), 이전버튼(187) 및 다음버튼(188)이 마련되는 것이 바람직하며, 콘트라스트 조절창(181)에 마련된 전환버튼(185), 리셋버튼(186), 기준화면창(183), 애니메이션창(184), 이전버튼(187) 및 다음버튼(188)은 포지션 조절창(101)의 그것과 그 배치, 표시상태 및 동작원리에 대응하는 바, 그 설명은 생략한다.
- <196>      한편, 사용자가 콘트라스트 변수의 조절이 완료되어 콘트라스트 조절창(181)의 다음버튼(188)을 선택하면, 도 10에 도시된 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 설정화면(BR)이 표시된다. 브라이트니스 설정화면(BR)은 화면상에서 드래그되어 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 드래그바(202)가 마련된 브라이트니스 조절창(201)과, 브라이트니스 드래그바(202)의 조작에 대응하여 그 명암이 변하는 그래픽 데이터 이미지(212a)가 마련된 브라이트니스 패턴창(212)을 포함한다. 여기서, 사용자가 브라이트니스 드래그바(202)를 드래그하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 대응하는 제어명령을 출력하고, 프로그램은 이를 인식하여 드래그된 브라이트니스 드래그바(202)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 조절한다. 여기서,

마이컴(22)은 백라이트(28)를 제어함으로써, 이미지의 밝기를 조절한다. 이 때, 브라운니스 드래그바(202)의 드래그에 따른 브라운니스 변수의 변화에 대응하여 브라운니스 패턴창(212)에 마련된 그라데이션 이미지(212a)의 밝기가 변한다.

<197> 브라운니스 조절창(201)에는 브라운니스 드래그바(202)의 드래그 위치에 대응하여 브라운니스 변수가 수치적으로 표시되는 브라운니스 레벨블럭(214)이 마련될 수 있다. 여기서, 브라운니스 레벨블럭(214)은 브라운니스 드래그바(202)의 인근 영역에 표시되는 것이 바람직하다.

<198> 또한, 브라운니스 조절창(201)에는 전술한 포지션 조절창(101)에 마련되어 있는 전환버튼(105), 리셋버튼(106), 기준화면창(103), 애니메이션창(104), 이전버튼(107) 및 다음버튼(108)에 각각 대응하는 전환버튼(205), 리셋버튼(206), 기준화면창(203), 애니메이션창(204), 이전버튼(207) 및 다음버튼(208)이 마련되는 것이 바람직하며, 브라운니스 조절창(201)에 마련된 전환버튼(205), 리셋버튼(206), 기준화면창(203), 애니메이션창(204), 이전버튼(207) 및 다음버튼(208)은 포지션 조절창(101)의 그것과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.

<199> 한편, 사용자가 브라운니스 변수의 조절이 완료되어 콘트라스트 조절창(201)의 다음버튼(208)을 선택하면, 프로그램은 상기 과정을 통해 조절된 각 디스플레이 변수에 대한 변수값을 저장할 것인지 여부를 확인하기 위한 도시되지 않은 데이터 저장창을 표시한다. 이 때, 사용자가 변수 데이터를 저장할 것을 선택하게 되면, 조절된 각 디스플레이 변수에 대한 변수값이 프로그램이 판독 가능한 소정의 파일형태로 컴퓨터 본체(10)의 예컨대 하드디스크 드라이브(13)에 저장된다. 여기서, 각 디스플레이 변수에 대응하는 변수값이 저장된 파일은 도 11 내지 도 23에 도시된 바와 같이, 각 설정창들

(221,231,251,271,291,311,331,351,361,371,381,391,401)에 마련된 프리셋버튼 (226,238,258,278,297,328,317,354,364,374,384,394,404)을 선택하는 경우 불러올 수 있으며, 불러온 파일 중 어느 하나를 선택하여 실행하게 되면 프로그램은 선택된 파일에 저장된 변수값에 기초하여 각 디스플레이 변수들을 조절한다. 이에 의해, 사용자가 복수의 디스플레이 변수들에 대한 특정 표시상태를 저장해둘 수 있게 되어, 복수의 디스플레이 변수들에 의해 결정된 특정 표시상태를 한번의 조작에 의해 조절할 수 있게 된다. 여기서, 각 설정창들(221,261,251,271,291,311,351,361,371,381,391,401)에 마련된 프리셋버튼(226,238,258,278,297,328,317,354,364,374,384,374,404) 중 적어도 어느 하나는 활성화되지 않은 이미지로만 마련될 수 있으며, 각 설정창들 (221,261,251,271,291,311,351,361,371,381,391,401) 중 적어도 어느 하나에는 프리셋버튼이 마련되지 않을 수 있음은 물론이다.

<200>       상기와 같은 과정을 통해, 도 4에 도시된 초기화면(SW)에서 단계별 선택버튼(SSB)을 선택하여, 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 과정이 종료된다.

<201>       이하에서는, 도 10 내지 도 23을 참조하여 기능별 선택버튼(DB,GB,CB)의 선택에 따른 표시상태 제어과정을 상세히 설명한다.

<202>       본 발명에 따른 초기화면(SW)에 마련된 기능별 선택버튼(DB,GB,CB)은 적어도 하나의 디스플레이 변수군에 대응하여 마련된다. 여기서, 디스플레이 변수군은 적어도 하나의 디스플레이 변수들의 집합을 의미하며, 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이 변수군은 해상도 변수, 브라이트니스 변수, 콘트라스트 변수, 클럭 변수 및 위상 변수를 포함하는 제1변수군과, 포지션 변수를 포함하는 제2변수군과, 칼리브레이션 변수, 색온도 변수를 포함하는 제3변수군을 포함한다. 이에 따라, 본 발명에 따른 기능별 선택버튼

(DB,GB,CB)은 제1변수군에 대응하는 디스플레이 선택버튼(DB)과, 제2변수군에 대응하는 지오메트리 선택버튼(GB)과, 제2변수군에 대응하는 컬러 선택버튼(CB)을 포함한다. 여기서, 각 기능별 선택버튼(DB,GB,CB)을 선택하게 되면 대응하는 변수군에 속하는 디스플레이 변수를 조절할 수 있는 조절창이 표시된다.

<203> 먼저, 초기화면(SW)에서 디스플레이 선택버튼(DB)을 선택하는 경우, 해상도 변수에 대응하는 해상도 선택버튼(220)과, 브라이트니스 변수에 대응하는 브라이트니스 선택버튼(230)과, 콘트라스트 변수에 대응하는 콘트라스트 선택버튼(250)과, 클릭 및 위상 변수에 대응하는 클릭/위상 선택버튼(270)이 마련된 디스플레이 설정화면이 표시된다. 본 발명의 실시예에서는 전술한 초기화면(SW)과, 디스플레이 설정화면이 동일한 것을 일례로 하고 있으며, 별도의 디스플레이 설정화면이 표시되도록 마련할 수 있음은 물론이다.

<204> 여기서, 사용자가 디스플레이 설정화면(본 발명의 실시예에서는 도 4에 도시된 초기화면(SW))에서 해상도 선택버튼(220)을 선택하는 경우, 도 11에 도시된 복수의 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼(222a,222b,222c)이 마련된 해상도 조절창(221)이 표시된다. 해상도 조절버튼(222a,222b,222c)은 디스플레이장치(20)가 표시 가능한 해상도 레벨, 예컨대 VGA, SVGA, XGA, VXGA, SXGA 및 UXGA 등과 같은 해상도 변수에 대응하여 마련된다. 도 11은 SVGA, XGA 및 SXGA 급 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼(222a,222b,222c)이 마련되는 것을 일 예로 하고 있다. 여기서, 디스플레이장치(20)가 표시 가능한 해상도 레벨은 디스플레이장치(20)에 기 저장된 EDID 데이터에 기초하여 결정되며, EDID 데이터에 포함된 디스플레이장치(20)가 표현 가능한 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼(222a,222b,222c)만을 조작 가능하게 활성화시키는 것이 바람직하다. 예컨대, 디스플레이장치(20)와 컴퓨터 본체(10)가 연결될 때, 컴퓨터 본체(10)는 플러그

엔 플레이 기능을 수행하기 위해 디스플레이장치(20)의 메모리에 기 저장되어 있던 EDID 데이터를 독출하여 컴퓨터 본체(10)의 본체메모리, 예컨대 하드디스크 드라이브(13)에 저장하게 된다. 여기서, 프로그램은 해상도 조절창(221)을 표시하기 전에 본체 메모리에 저장된 EDID를 독출하고, 디스플레이장치(20)가 표현 가능한 해상도를 EDID 데이터를 통해 판단하여 다수의 해상도 조절버튼(222a, 222b, 222c) 중 디스플레이장치(20)가 표현 가능한 해상도에 대응하는 해상도 조절버튼(222a, 222b, 222c)만을 활성화시키도록 마련될 수 있다. 또한, 프로그램은 EDID 데이터를 컴퓨터 본체(10)가 아닌 디스플레이장치(20)의 메모리로부터 직접 독출하도록 마련될 수 있음은 물론이다. 이에 의해, 사용자가 복수의 해상도 조절버튼(222a, 222b, 222c) 중 어느 하나를 선택하면, 프로그램은 이를 인식하여 선택된 해상도 조절버튼(222a, 222b, 222c)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 조절한다.

<205> 해상도 조절창(221)에는 패턴활성화버튼(225)이 마련될 수 있다. 사용자가 패턴활성화버튼(225)을 선택하는 경우, 해상도 조절버튼(222a, 222b, 222c)의 선택에 대응하여 그 표시상태가 변하는 이미지가 마련된 해상도 패턴창이 표시된다. 여기서, 해상도 패턴창은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에 있어서의 해상도 설정화면(RE)의 해상도 패턴창(152)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바 그 설명은 생략한다.

<206> 해상도 조절창(221)에는 저장버튼(228)이 마련될 수 있다. 사용자가 저장버튼(228)을 선택하면, 해상도 조절창(221)의 조작에 의해 변한 해상도 변수에 대한 변수값이 디스플레이장치의 메모리에 저장된다.

- <207> 해상도 조절창(221)에는 기준화면창(223) 및 애니메이션창(224)이 마련될 수 있다. 여기서, 해상도 조절창(221)의 기준화면창(223) 및 애니메이션창(224)은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 해상도 설정화면(RE)의 해상도 조절창(141)에 마련된 기준화면창(143) 및 애니메이션창(144)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.
- <208> 한편, 사용자가 브라이트니스 선택버튼(230)을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 드래그바(232)가 마련된 브라이트니스 조절창(231)이 표시된다. 여기서, 사용자가 브라이트니스 드래그바(232)를 드래그하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 대응하는 제어명령을 출력하고, 프로그램은 이를 인식하여 드래그된 브라이트니스 드래그바(232)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 조절한다.
- <209> 브라이트니스 조절창(231)에는 패턴활성화버튼(237)이 마련될 수 있다. 사용자가 패턴활성화버튼(237)을 선택하면, 브라이트니스 드래그바(232)의 조작에 대응하여 그 명암이 변하는 그라데이션 이미지가 마련된 브라이트니스 패턴창이 화면상에 표시된다. 여기서, 브라이트니스 패턴창은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 브라이트니스 설정화면(BR)의 브라이트니스 패턴창(212)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.
- <210> 브라이트니스 조절창(231)에는 브라이트니스 드래그바(232)의 드래그 위치에 대응하여 브라이트니스 변수가 수치적으로 표시되는 브라이트니스 레벨블럭(241)이 마련될

수 있다. 여기서, 브라이트니스 레벨블럭(241)은 브라이트니스 드래그바(232)의 인근 영역에 표시되는 것이 바람직하다.

<211> 브라이트니스 조절창(231)에는 저장버튼(240)이 마련될 수 있다. 사용자가 저장버튼(240)을 선택하면, 브라이트니스 조절창(231)의 조작에 의해 변한 브라이트니스 변수에 대한 변수값이 디스플레이장치의 메모리에 저장된다.

<212> 또한, 브라이트니스 조절창(231)에는 전환버튼(235), 리셋버튼(236), 기준화면창(233) 및 애니메이션창(234)이 마련되는 것이 바람직하다. 여기서, 브라이트니스 조절창(231)에 마련된 전환버튼(235), 리셋버튼(236), 기준화면창(233) 및 애니메이션창(234)은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 브라이트니스 설정 화면의 브라이트니스 조절창(201)에 마련된 전환버튼(205), 리셋버튼(206), 기준화면창(203) 및 애니메이션창(204)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.

<213> 한편, 사용자가 콘트라스트 선택버튼(250)을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 드래그바(252)가 마련된 콘트라스트 조절창(251)이 표시된다. 여기서, 사용자가 콘트라스트 드래그바(252)를 드래그하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 대응하는 제어명령을 출력하고, 프로그램은 이를 인식하여 드래그된 콘트라스트 드래그바(252)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 조절한다.

<214> 콘트라스트 조절창(251)에는 패턴활성화버튼(257)이 마련될 수 있다. 사용자가 패턴활성화버튼(257)을 선택하면, 베이스 블록과, 블록 내에 표시되며 콘트라스트 드래그

바(252)의 조작에 대응하여 명암이 변하는 소정 형상의 패턴 블록을 갖는 콘트라스트 패턴창이 표시된다. 여기서, 콘트라스트 패턴창은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 콘트라스트 설정화면(C0)의 콘트라스트 패턴창(192)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바 그 설명은 생략한다.

<215> 콘트라스트 조절창(251)에는 콘트라스트 드래그바(252)의 드래그 위치에 대응하여 콘트라스트 변수가 수치적으로 표시되는 콘트라스트 레벨블럭(261)이 마련될 수 있다. 여기서, 콘트라스트 레벨블럭(261)은 콘트라스트 드래그바(252)의 인근 영역에 표시되는 것이 바람직하다.

<216> 콘트라스트 조절창(251)에는 저장버튼(260)이 마련될 수 있다. 사용자가 저장버튼(260)을 선택하면, 콘트라스트 조절창(251)의 조작에 의해 변한 콘트라스트 변수에 대한 변수값이 디스플레이장치의 메모리에 저장된다.

<217> 또한, 콘트라스트 조절창(251)에는 전환버튼(255), 리셋버튼(256), 기준화면창(253) 및 애니메이션창(254)이 마련되는 것이 바람직하다. 여기서, 콘트라스트 조절창(251)에 마련된 전환버튼(255), 리셋버튼(256), 기준화면창(253) 및 애니메이션창(254)은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 콘트라스트 설정화면(C0)의 콘트라스트 조절창(181)에 마련된 전환버튼(185), 리셋버튼(186), 기준화면창(183) 및 애니메이션창(184)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.

<218> 한편, 사용자가 클럭/위상 선택버튼(270)을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 클럭 및 위상 변수를 각각 조절하기 위한 클럭 및 위상 드래그바(272a, 272b)가 마련된 클럭/위상 조절창(271)이 표시된다. 여기서, 사용자가 클럭 또는 위상 드래그바



(272a,272b)를 드래그하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 대응하는 제어명령을 출력하고, 프로그램은 이를 인식하여 드래그된 클릭 또는 위상 드래그바(272a,272b)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 클릭 및 위상을 조절한다.

<219> 클릭/위상 조절창(271)에는 패턴활성화버튼(277)이 마련될 수 있다. 사용자가 패턴활성화버튼(277)을 선택하면, 클릭 및 위상 드래그바(272a,272b)의 조작에 대응하여 변하는 클릭 및 위상 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 클릭/위상 패턴창이 표시된다. 여기서, 클릭/위상 패턴창은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 클릭/위상 설정화면(IS)의 콘트라스트 패턴창(172)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.

<220> 클릭/위상 조절창(271)에는 클릭 및 위상 드래그바(272a,272b)의 드래그 위치에 대응하여 클릭 및 위상 변수가 수치적으로 표시되는 클릭 및 위상 레벨블럭(281a,281b)이 마련될 수 있다. 여기서, 클릭 및 위상 레벨블럭(281a,281b)은 각각 클릭 및 위상 드래그바(272a,272b)의 인근 영역에 각각 표시되는 것이 바람직하다.

<221> 클릭/위상 조절창(271)에는 저장버튼(280)이 마련될 수 있다. 사용자가 저장버튼(280)을 선택하면, 클릭/위상 조절창(271)의 조작에 의해 변한 클릭 및 위상 변수에 각각 대응하는 변수값이 디스플레이장치의 메모리에 저장된다.

<222> 또한, 클릭/위상 조절창(271)에는 전환버튼(275), 기준화면창(273a,273b) 및 애니메이션창(274a,274b)이 마련되는 것이 바람직하다. 여기서, 클릭/위상 조

절창(271)에 마련된 전환버튼(275), 기준화면창(273a, 273b) 및 애니메이션창(274a, 274b)은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 클릭/위상 설정화면(IS)의 클릭/위상 조절창(161)에 마련된 전환버튼(165), 리셋버튼(166), 기준화면창(163a, 163b) 및 애니메이션창(164a, 164b)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는바, 그 설명은 생략한다.

<223> 한편, 사용자가 지오메트리 선택버튼(GB)을 선택하는 경우, 지오메트리 설정화면이 표시된다. 본 발명의 실시예에서는 제2변수군에 대응하는 지오메트리 설정화면에 포지션 변수에 대응하는 포지션 선택버튼 만이 마련되는 것을 일 예로 하고 있으나, 제2변수군이 화면영역 상에서의 표시영역의 크기를 결정하는 사이즈 변수를 포함하고, 지오메트리 설정화면에 사이즈 변수에 대응하는 사이즈 선택버튼이 마련될 수 있음은 물론이다. 여기서, 지오메트리 설정화면은 후술할 포지션 조절창(291)(291)과 동일한 것을 일예로 하고 있다.

<224> 여기서, 사용자가 포지션 선택버튼(290)을 선택하는 경우, 도 15에 도시된 바와 같이, 화면영역 상에서 표시영역의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 4개의 포지션 조절버튼(292)이 마련된 포지션 조절창(291)이 표시된다. 여기서, 사용자가 포지션 조절창(291)에 마련된 포지션 조절버튼(292)을 선택하는 경우, 프로그램은 이를 인식하여 선택된 포지션 조절버튼(292)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고, 마이컴(22)은 입력된 제어명령에 대응하는 방향으로 표시영역을 화면영역 상에서 이동시킨다.

<225> 포지션 조절창(291)에는 패턴활성화버튼(300)이 마련될 수 있다. 사용자가



패턴활성화버튼(300)을 선택하게 되면, 표시영역 중 포지션 조절창(291)이 표시되는 영역 이외의 영역에 표시되는 포지션 패턴창이 표시된다. 여기서, 포지션 패턴창은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 포지션 설정화면(P0)의 포지션 패턴창(112)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.

<226> 포지션 조절창(291)에는 저장버튼(229)이 마련될 수 있다. 사용자가 저장버튼(229)을 선택하면, 포지션 조절창(291)의 조작에 의해 변한 포지션 변수에 대한 변수값이 디스플레이장치의 메모리에 저장된다.

<227> 또한, 포지션 조절창(291)에는 전환버튼(295), 리셋버튼(296), 기준화면창(293) 및 애니메이션창(294)이 마련되는 것이 바람직하다. 여기서, 포지션 조절창(291)에 마련된 전환버튼(295), 리셋버튼(296), 기준화면창(293) 및 애니메이션창(294)은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 포지션 설정화면(P0)의 포지션 조절창(101)에 마련된 전환버튼(105), 리셋버튼(106), 기준화면창(103) 및 애니메이션창(104)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.

<228> 한편, 사용자가 기능별 선택버튼(DB,GB,CB) 중 컬러 선택버튼(CB)을 선택하는 경우, 칼리브레이트 변수에 대응하는 칼리브레이트 선택버튼(330)과, 색온도 변수에 대응하는 색온도 선택버튼(310)이 마련된 컬러 설정화면(331)이 표시된다.

<229> 여기서, 사용자가 색온도 선택버튼(310)을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 드래그바(312)가 마련된 색온도 조절창(311)이 표시된다. 여기서, 사용자가 색온도 드래그바(312)를 드래그하게 되면, 프로그램은 이를 인식하여 대응하는 제어명령을 출력하고, 프로그램은 이를 인식하여 드래그된 색온도 드래그바(312)에 대응하는 제어명령을 DDC-CI 인터페이스를 통해 마이컴(22)에 전달하고,



마이컴(22)은 입력된 제어명령에 따라 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 조절한다

<230> 색온도 조절창(311)에는 패턴활성화버튼(320)이 마련될 수 있다. 사용자가 패턴활성화버튼을 선택하는 경우, 색온도 조절창(311)의 색온도 드래그바(312)의 조작에 대응하여 변하는 색온도 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 이미지가 마련된 색온도 패턴창이 표시된다. 여기서, 색온도 패턴창은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 색온도 설정화면(WP)의 색온도 패턴창(132)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바 그 설명은 생략한다.

<231> 색온도 조절창(311)에는 색온도 드래그바(312)의 드래그 위치에 대응하여 색온도 변수가 수치적으로 표시되는 색온도 레벨블럭(321)이 마련될 수 있다. 여기서, 색온도 레벨블럭(321)은 색온도 드래그바(312)의 인근 영역에 표시되는 것이 바람직하다.

<232> 색온도 조절창(311)에는 R(Red) 색상의 색온도 비중을 증가시키는 R-색상버튼(322a)과, B(Blue) 색상의 비중을 증가시키기 위한 B-색상버튼(322c)과, R 색상 및 B 색상이 균일한 비중을 갖게 하는 중간색상버튼(322b)이 마련될 수 있다. 여기서, 사용자가 R-색상버튼(322a)을 선택하게 되면 표시영역에 표시되는 이미지의 R-색상의 비중이 최대가 되고, B-색상버튼(322c)을 선택하게 되면 표시영역에 표시되는 이미지의 B-색상의 비중이 최대가 된다.

<233> 색온도 조절창(311)에는 저장버튼(319)이 마련될 수 있다. 사용자가 저장버튼(319)을 선택하면, 색온도 조절창(311)의 조작에 의해 변한 색온도 변수에 대응하는 변수값이 메모리에 저장된다.



- <234> 또한, 색온도 조절창(311)에는 전환버튼(315), 리셋버튼(316), 기준화면창(313) 및 애니메이션창(314)이 마련되는 것이 바람직하다. 여기서, 색온도 조절창(311)에 마련된 전환버튼(315), 리셋버튼(316), 기준화면창(313) 및 애니메이션창(314)은 전술한 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계에서의 색온도 설정화면(WP)의 색온도 조절창(121)에 마련된 전환버튼(125), 리셋버튼(126), 기준화면창(123) 및 애니메이션창(124)과 그 배치, 표시상태 및 동작원리가 대응되는 바, 그 설명은 생략한다.
- <235> 한편, 본 발명에 실시예에 따른 초기화면(SW)에는, 도 4에 도시된 바와 같이, 옵션 선택버튼(OB)이 마련될 수 있다. 사용자가 옵션 선택버튼(OB)을 선택하는 경우, 매직브라이트 선택버튼(350)과, 프레퍼런스 선택버튼(360)이 마련된 옵션 설정화면이 표시된다. 여기서, 본 발명의 실시예에 따른 옵션 설정화면은, 도 18에 도시된 매직브라이트 설정창(351)이 표시되는 것을 일 예로 하고 있으며, 별도의 옵션 설정화면이 마련될 수 있음은 물론이다.
- <236> 여기서, 사용자가 매직브라이트 선택버튼(350)을 선택하는 경우, 도 18에 도시된 바와 같이, 매직브라이트 설정창(351)이 표시된다. 매직브라이트 설정창(351)에서는 매직브라이트 기능이 설정된다. 여기서, 매직브라이트 기능은 표시영역에 표시되는 특정 유형의 이미지가 소정의 밝기로 표시되도록 하는 기능을 하며, 매직브라이트 설정창(351)에는 복수 유형의 이미지에 대응하는 설정버튼(352a, 352b, 352c)이 마련된다. 본 발명의 실시예에 따른 설정버튼(352a, 352b, 352c)은 텍스트 설정버튼(352a), 인터넷 설정버튼(352b) 및 엔터테인먼트 설정버튼(352c)을 포함하는 것을 일례로 한다. 여기서, 사용자가 텍스트 설정버튼(352a)을 선택하는 경우, 표시영역에 표시되는 이미지 중, 텍스트를 표시하기 위한 워드 프로세서 창이 다른 영역에 비해 밝게 표시된다. 반면, 인터넷 선



택버튼(352b)을 선택하는 경우, 예컨대, 인터넷 화면이 표시되는 창이 다른 영역에 비해 밝게 표시된다.

<237> 한편, 사용자가 프레퍼런스 선택버튼(360)을 선택하는 경우, 도 19에 도시된 바와 같이, 프레퍼런스 설정창(361)이 표시된다. 프레퍼런스 설정창(361)에는 프레퍼런스 설정창(361)에 대한 정보가 문자(367)로 표시되어 있으며, 다수의 보조기능을 선택하기 위한 선택블럭(362)과, 각 선택블럭(362)에 대응하는 정보가 문자(363)로 표시된다. 여기서, 선택블럭(362)을 선택하는 경우 지원되는 보조 기능으로는, 프로그램의 실행을 위한 아이콘이 컴퓨터의 운영체제인 윈도우즈(등록상표)의 트레이 아이콘(Tray Icon)으로 표시하는 기능을 일례로 하고 있다.

<238> 한편, 본 발명에 따른 초기화면(SW)에는, 도 4에 도시된 바와 같이, 지원 선택버튼(SB)이 마련되는 것이 바람직하다. 여기서, 사용자가 지원 선택버튼(SB)을 선택하는 경우, 도 18에 도시된 바와 같이, 업그레이드 선택버튼(370)과, 기술지원 선택버튼(380)과, 정보표시 선택버튼(390)과, 버전 선택버튼(400)이 마련된 지원창이 표시된다. 본 발명의 실시예에 따른 지원창으로는, 도 20에 도시된 업그레이드창(371)이 표시되는 것을 일 예로 하고 있으나, 별도의 지원창이 표시될 수 있음은 물론이다.

<239> 여기서, 사용자가 업그레이드 선택버튼(370)을 선택하는 경우, 프로그램의 업그레이드를 위한 업그레이드버튼(372)이 마련된 업그레이드창(371)이 표시된다. 사용자가 업그레이드버튼(372)을 선택하게 되면, 프로그램은 컴퓨터시스템의 모뎀 등의 통신모듈을 통해 프로그램의 업그레이드를 지원하는 기 설정된 업그레이드 지원시스템, 예컨대, 본 발명에 따른 프로그램이나 디스플레이장치(20) 등의 판매자가 운영하는 홈페이지에

접속한다. 이에 의해, 사용자는 프로그램의 업그레이드 정보나, 프로그램의 업그레이드 버전을 다운 받을 수 있게 된다.

<240> 또한, 사용자가 기술지원 선택버튼(380)을 선택하는 경우, 표시상태 제어방법에 대한 기술을 지원하는 기 설정된 기술 지원시스템에 접속하기 위한 기술지원버튼(382)이 마련된 기술지원창(381)이 표시된다. 여기서, 사용자가 기술지원버튼(382)을 선택하게 되면, 프로그램은 컴퓨터 본체(10)의 모뎀 등의 통신모듈을 이용하여 본 발명에 따른 프로그램이나 디스플레이장치(20)에 대한 기술을 지원하는 기 설정된 지원시스템, 예컨대, 프로그램이나 디스플레이장치(20) 등의 판매자 등이 운영하는 기술지원정보제공 용 홈페이지에 접속한다.

<241> 그리고, 사용자가 정보표시 선택버튼(390)을 선택하는 경우, 디스플레이장치(20)에 대한 정보가 문자(392)로 표시된 모니터정보표시창(391)이 표시된다. 여기서, 모니터 정보표시창(391)에 표시되는 디스플레이장치(20)에 대한 정보는 전술한 EDID 데이터에 기초하며, 프로그램은 본체메모리에 저장된 EDID 데이터나, 디스플레이장치(20)의 메모리에 저장된 EDID 데이터 중 어느 하나에 기초할 수 있음은 물론이다. 여기서, 모니터 정보표시창(391)에 표시되는 디스플레이장치(20)에 대한 정보는 디스플레이장치(20)의 제조자, 플러그 앤 플레이 ID, 시리얼 넘버, 제조일 등의 정보를 포함할 수 있다.

<242> 그리고, 사용자가 버전 선택버튼(400)를 선택하는 경우, 프로그램에 대한 정보가 문자(402)로 표시된 버전정보표시창(401)이 표시된다. 여기서, 버전정보표시창(401)에 표시되는 프로그램에 대한 정보는, 프로그램의 명칭, 버전 정보, 제작자 정보 등을 포함할 수 있다.

- <243> 한편, 도 5 내지 도 10에 도시된 미설명 참조번호 110, 130, 150, 170, 190, 210은 프로그램 종료시키기 위한 취소버튼이다. 또한, 도 5 내지 도 10에 도시된 미설명 참조번호 109, 129, 149, 169, 189, 209는 패턴활성화버튼으로, 도 5 내지 도 10에 도시된 패턴창들(112, 132, 152, 172, 192, 212)을 활성화시키거나 표시영역으로부터 숨길 수 있도록 마련되거나, 단지 이미지로만 마련될 수 있음은 물론이다.
- <244> 또한, 도 8 및 도 14에 도시된 미설명 참조번호 166, 276은 선택되는 경우, 표시영역에 표시되는 이미지가 기 설정된 표시상태로 표시되도록 적어도 하나의 디스플레이 변수가 조절되게 하는 자동조절버튼이다. 본 발명이 실시예에서는 자동조절버튼이 선택되는 경우, 포지션 변수와, 클릭 및 위상 변수가 기 설정되어 본체메모리나 디스플레이 장치의 메모리에 저장되어 있는 변수값으로 자동 조절되는 것을 일 예로 한다.
- <245> 이와 같이, 외부장치와 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능한 인터페이스로 상호 연결하는 단계와; 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와; 단계별 선택버튼과 기능별 선택버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계와; 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와; 표시된 설정화면을 조작하는 단계와; 외부장치로부터 인터페이스를 통해 상기 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령이 입력되는 단계와; 입력된 제어명령에 따라 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 마련함으로써, 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 다수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 편리한 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다.



【발명의 효과】

<246>       이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 다수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 편리한 사용자 인터페이스를 제공하는 디스플레이장치 및 그 표시상태 제어방법이 제공된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서,

상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능한 인터페이스로 상호 연결하는 단계와;

상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와;

상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계와;

상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와;

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와;

상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령을 입력받는 단계와;

상기 입력된 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계는, 상기 단계별 선택 버튼이 선택되는 경우 상기 복수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 디스플레이장치의 화면상에서 상기 표시영역의 위치를 결정하는 포지션 변수를 조절하기 위한 포지션 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 4】**

제3항에 있어서,

상기 포지션 설정화면은 상기 표시영역의 상기 디스플레이장치의 화면상에서의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 포지션 조절버튼이 마련된 포지션 조절창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 5】**

제4항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 포지션 조절버튼 중 적어도 어느 하나를 클릭하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 6】**

제4항에 있어서,

상기 포지션 설정화면은 상기 표시영역 중 상기 포지션 조절창이 표시되는 영역 이외의 영역에 표시되는 포지션 패턴창을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 7】**

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 8】**

제7항에 있어서,

상기 색온도 설정화면에는 화면상에서 드래그(Drag)되어 상기 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 드래그바가 마련된 색온도 조절창이 표시되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 9】**

제8항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 색온도 조절창의 상기 색온도를 드래그하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 10】**

제8항에 있어서,

상기 색온도 설정화면은 상기 색온도 조절창의 상기 색온도 드래그바의 조작에 대응하여 변하는 상기 색온도 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 이미지가 마련된 색온도 패턴창을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 11】**

제8항에 있어서,

상기 색온도 조절창에는 상기 색온도 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 색온도 변수가 수치적으로 표시되는 색온도 레벨블럭이 더 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 12】**

제8항에 있어서,

상기 색온도 조절창에는 R(Red) 색상의 색온도 비중을 증가시키기 위한 R-색상버튼과, B(Blue) 색상의 비중을 증가시키기 위한 B-색상버튼이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 13】**

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수를 조절하기 위한 해상도 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 14】**

제13항에 있어서,

상기 해상도 설정화면은 복수의 해상도 변수에 대응하는 복수의 해상도 조절버튼이 마련된 해상도 조절창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어 방법.

**【청구항 15】**

제14항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 해상도 조절창의 상기 해상도 조절 버튼 중 어느 하나를 클릭하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시상태 제어방법.

**【청구항 16】**

제14항에 있어서,

상기 외부장치가 상기 디스플레이장치에 기 저장된 EDID 데이터를 독출하여 저장하는 단계를 더 포함하며,

상기 해상도 조절창에 표시된 상기 복수의 해상도 조절버튼은 상기 저장된 EDID 데이터에 포함된 상기 디스플레이장치가 표현 가능한 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절 버튼만 조작 가능하게 활성화되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어 방법.

**【청구항 17】**

제14항에 있어서,

상기 해상도 설정화면은 상기 해상도 선택버튼의 선택에 대응하여 그 표시상태가 변하는 이미지가 마련된 해상도 패턴창을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 18】

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클릭 및 위상을 결정하는 클릭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클릭/위상 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 19】

제18항에 있어서,

상기 클릭/위상 설정화면에는 화면상에서 드래그되어 상기 클릭 및 위상 변수를 각각 조절하기 위한 클릭 및 위상 드래킹바가 마련된 클릭/위상 조절창이 표시되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 20】

제19항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 클릭/위상 조절창의 상기 클릭 및 위상 드래그바 중 적어도 어느 하나를 드래그하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 21】**

제19항에 있어서,

상기 클릭/위상 조절창에는 상기 클릭 및 위상 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 클릭 및 위상 변수가 수치적으로 표시되는 클릭 및 위상 레벨블럭이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 22】**

제19항에 있어서,

상기 클릭/위상 설정화면은 상기 클릭/위상 조절창의 상기 클릭 및 위상 드래그바의 조작에 대응하여 변하는 상기 클릭 및 위상 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 클릭/위상 패턴창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 23】**

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 설정화면이 표시되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 24】**

제23항에 있어서,



상기 콘트라스트 설정화면은 화면상에서 드래깅되어 상기 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 드래그바가 마련된 콘트라스트 조절창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 25】**

제24항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 콘트라스트 조절창의 상기 콘트라스트 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 26】**

제24항에 있어서,

상기 콘트라스트 조절창에는 상기 콘트라스트 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 콘트라스트 변수가 수치적으로 표시되는 콘트라스트 레벨블럭이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 27】**

제24항에 있어서,

상기 콘트라스트 설정화면은 베이스 블럭과, 상기 베이스 블럭 내에 표시되며 상기 콘트라스트 드래그 바의 조작에 대응하여 표시되는 명암이 변하는 소정 형상의 패턴 블록을 갖는 콘트라스트 패턴창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 28】**

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계는 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 설정화면을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 29】**

제28항에 있어서,

상기 브라이트니스 설정화면은 화면상에서 드래그되어 상기 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 드래그바가 마련된 브라이트니스 조절창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 30】**

제29항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 브라이트니스 조절창의 상기 브라이트니스 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 31】**

제29항에 있어서,

상기 브라이트니스 조절창에는 상기 브라이트니스 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 브라이트니스 변수가 수치적으로 표시되는 브라이트니스 레벨블럭이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 32】**

제29항에 있어서,

상기 브라이트니스 설정화면은 상기 브라이트니스 드래그바의 조작에 대응하여 그 명암이 변하는 그라데이션 이미지를 갖는 브라이트니스 패턴창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 33】**

제3항, 제7항, 제13항, 제18항, 제23항 및 제28항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 전환버튼이 마련되며,

상기 전환버튼을 클릭하는 경우 상기 전환버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수가 상기 조절창의 조작 전의 표시상태로 전환되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 34】**

제3항, 제7항, 제13항, 제18항, 제23항 및 제28항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 리셋버튼이 마련되며,

상기 리셋버튼을 클릭하는 경우 상기 리셋버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수가 기설정된 기준변수값으로 조절되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 35】**

제34항에 있어서,

상기 기준변수값은 상기 디스플레이장치의 제조시 설정된 상기 디스플레이 변수에 대한 변수값인 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 36】**

제3항, 제7항, 제13항, 제18항, 제23항 및 제28항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수의 조절에 따른 최적의 표시상태가 표시된 기준화면창이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 37】**

제6항, 제10항, 제17항, 제22항, 제27항 및 제32항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창의 조작에 대응하여 표시상태가 변하는 상기 패턴창의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 38】**

제3항, 제7항, 제13항, 제18항, 제23항 및 제28항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 이전 설정화면을 표시하기 위한 이전버튼과, 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 다음 설정화면을 표시하기 위한 다음버튼이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 39】**

제38항에 있어서,

상기 다음버튼을 클릭하는 경우, 상기 다음버튼이 표시된 조절창의 조작에 대응하여 변한 디스플레이 변수가 저장되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 40】**

제3항, 제7항, 제13항, 제18항, 제23항 및 제28항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창의 소정 영역에는 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수에 대한 정보를 포함하는 텍스트가 표시되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 41】**

제3항 또는 제18항에 있어서,

상기 조절창에는 자동조절버튼이 마련되며,

상기 자동조절버튼을 클릭하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지가 기 설정된 표시상태로 표시되도록 상기 디스플레이 변수가 조절되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 42】**

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계를 통해 조절된 상기 디스플레이 변수에 대한 변수 데이터를 상기 외부장치가 판독 가능한 소정의 파일형태로 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 43】**

제2항에 있어서,

상기 외부장치가 판독 가능한 소정의 파일형태로 저장되는 상기 변수 데이터는 상기 외부장치에 마련된 메모리에 저장되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 44】**

제43항에 있어서,

상기 파일형태로 저장된 상기 변수 데이터를 판독하는 단계와;

상기 판독된 변수 데이터에 기초하여 상기 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 45】**

제44항에 있어서,

상기 설정화면 중 적어도 어느 하나에는 프리셋버튼이 마련되며,

상기 파일형태로 저장된 상기 변수 데이터를 판독하는 단계는 상기 프리셋버튼을 선택하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 46】**

제1항에 있어서,

상기 기능별 선택버튼은 적어도 하나의 상기 디스플레이 변수의 집합인 적어도 하나의 디스플레이 변수군에 대응하여 마련되는 디스플레이 선택버튼과, 포지션 선택버튼과, 색상 선택버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

#### 【청구항 47】

제46항에 있어서,

상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계는,

상기 디스플레이 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수에 대응하는 해상도 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수에 대응하는 브라이트니스 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수에 대응하는 콘트라스트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 및 위상을 결정하는 클럭 및 위상 변수에 대응하는 클럭/위상 선택버튼이 마련된 디스플레이 설정화면을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

#### 【청구항 48】

제47항에 있어서,

상기 해상도 선택버튼을 선택하는 경우, 복수의 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절버튼이 마련된 해상도 조절창을 표시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 49】**

제48항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 해상도 조절창의 상기 해상도 조절 버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 50】**

제48항에 있어서,

상기 외부장치가 상기 디스플레이장치에 기 저장된 EDID 데이터를 독출하여 저장하는 단계를 더 포함하며,

상기 해상도 조절창에 표시된 상기 복수의 해상도 조절버튼은 상기 저장된 EDID 데이터에 포함된 상기 디스플레이장치가 표현 가능한 해상도 변수에 대응하는 해상도 조절 버튼만 조작 가능하게 활성화되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어 방법.

**【청구항 51】**

제48항에 있어서,

상기 해상도 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며,

상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 상기 조절버튼의 선택에 대응하여 해상도가 변하는 이미지가 마련된 해상도 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.



**【청구항 52】**

제47항에 있어서,

상기 브라이트니스 선택버튼을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 상기 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 드래그바가 마련된 브라이트니스 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 53】**

제50항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 브라이트니스 조절창의 상기 브라이트니스 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 54】**

제52항에 있어서,

상기 브라이트니스 조절창에는 상기 브라이트니스 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 브라이트니스 변수가 수치적으로 표시되는 브라이트니스 레벨블럭이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 55】**

제52항에 있어서,

상기 브라이트니스 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며,

상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 상기 브라이트니스 드래그바의 조작에 대응하여 그 명암이 변하는 그라데이션 이미지를 갖는 브라이트니스 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 56】

제47항에 있어서,

상기 콘트라스트 선택버튼을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 상기 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 드래그바가 마련된 콘트라스트 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 57】

제56항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 콘트라스트 조절창의 상기 콘트라스트 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 58】

제56항에 있어서,

상기 콘트라스트 조절창에는 상기 콘트라스트 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 콘트라스트 변수가 수치적으로 표시되는 콘트라스트 레벨블럭이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 59】

제56항에 있어서,

상기 콘트라스트 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며,

상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 베이스 블록과, 상기 베이스 블록 내에 표시되며 상기 콘트라스트 드래그 바의 조작에 대응하여 표시되는 명암이 변하는 소정 형상의 패턴 블록을 갖는 콘트라스트 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 60】**

제47항에 있어서,

상기 클릭/위상 선택버튼을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 상기 클릭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클릭 및 위상 드래그바가 마련된 클릭/위상 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 61】**

제60항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 클릭/위상 조절창의 상기 클릭 및 위상 드래그바 중 적어도 어느 하나를 드래그하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 62】**

제60항에 있어서,

상기 클릭/위상 조절창에는 상기 클릭 및 위상 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 클릭 및 위상 변수가 수치적으로 표시되는 클릭 및 위상 레벨블럭이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 63】**

제55항에 있어서,

상기 클릭/위상 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며,

상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 상기 클릭 및 위상 드래그바의 조작에 대응하여 변하는 상기 클릭 및 위상 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 클릭/위상 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 64】**

제47항에 있어서,

상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계는,

상기 포지션 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역의 상기 디스플레이장치의 화면성에서의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 포지션 조절버튼이 마련된 포지션 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 65】**

제64항에 있어서,

상기 설정화면을 조작하는 단계는 상기 포지션 조절버튼 중 적어도 어느 하나를 클릭하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

**【청구항 66】**

제64항에 있어서,

상기 포지션 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며,

상기 패턴활성화버튼을 클릭하는 경우, 상기 표시영역 중 상기 포지션 조절창이 표시된 영역 이외의 영역에 마련된 포지션 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 67】**

제47항에 있어서,

상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계는,

상기 색상 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 칼라 칼리브레이트를 결정하는 칼라 칼리브레이트 변수에 대응하는 컬러 칼리브레이트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수에 대응하는 색온도 선택버튼이 마련된 색상 설정화면을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 68】**

제67항에 있어서,

상기 색온도 선택버튼을 선택하는 경우, 화면상에서 드래그되어 상기 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 드래그바가 마련된 색온도 조절창을 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 69】**

제68항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는 상기 색온도 조절창의 상기 색온도 드래그바를 드래그하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 70】**

제68항에 있어서,

상기 색온도 조절창에는 상기 색온도 드래그바의 드래그 위치에 대응하여 상기 색온도 변수가 수치적으로 표시되는 색온도 레벨블럭이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 71】**

제68항에 있어서,

상기 색온도 조절창에는 패턴활성화버튼이 마련되며,

상기 색온도 드래그바의 조작에 대응하여 변하는 상기 색온도 변수에 따라 그 표시상태가 변하는 이미지가 마련된 색온도 패턴창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 72】**

제68항에 있어서,

상기 색온도 조절창에는 R(Red) 색상의 색온도 비중을 증가시키기 위한 R-색상버튼과, B(Blue) 색상의 비중을 증가시키기 위한 B-색상버튼이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 73】**

제48항, 제52항, 제56항, 제60항, 제64항 및 제67항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 전환버튼이 마련되며,

상기 전환버튼을 클릭하는 경우 상기 전환버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수가 상기 조절창의 조작 전의 표시상태로 전환되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 74】**

제45항, 제47항, 제51항, 제55항, 제59항 및 제63항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 리셋버튼이 마련되며,

상기 리셋버튼을 클릭하는 경우 상기 리셋버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수가 소정의 기준변수값으로 조절되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 75】**

제48항, 제52항, 제56항, 제60항, 제64항 및 제67항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수의 조절에 따른 최적의 표시상태가 표시된 기준화면창이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 76】**

제48항, 제52항, 제56항, 제60항, 제64항 및 제67항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창의 조작에 대응하여 표시상태가 변하는 상기 패턴창의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 77】**

제48항, 제52항, 제56항, 제60항, 제64항 및 제67항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창에는 저장버튼이 마련되며,

상기 저장버튼을 클릭하는 경우, 상기 저장버튼이 조절창의 조작에 대응하여 변한 디스플레이 변수가 저장되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 78】**

제3항, 제7항, 제13항, 제18항, 제23항 및 제28항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조절창의 소정 영역에는 상기 조절창에 대응하는 디스플레이 변수에 대한 정보를 포함하는 텍스트가 표시되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 79】**

제60항 또는 제64항에 있어서,

상기 조절창에는 자동조절버튼이 마련되며,

상기 자동조절버튼을 클릭하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지가 기 설정된 표시상태로 표시되도록 상기 디스플레이 변수가 조절되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.



**【청구항 80】**

제1항에 있어서,

상기 제어명령은 상기 외부장치에 인스톨되어 있는 표시상태 조절용 프로그램으로부터 출력되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

**【청구항 81】**

제80항에 있어서,

상기 초기화면에는 지원 선택버튼이 마련되며,

상기 지원선택버튼을 선택하는 경우, 업그레이드 선택버튼과, 기술지원 선택버튼과, 정보표시 선택버튼과, 버전정보 선택버튼이 마련된 지원창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 82】**

제81항에 있어서,

상기 업그레이드 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 프로그램의 업그레이드를 위한 업그레이드버튼이 마련된 업그레이드창이 표시되는 단계와;

상기 업그레이드버튼을 선택하는 경우, 상기 외부장치를 상기 프로그램의 업그레이드를 지원하는 기 설정된 업그레이드 지원시스템에 접속시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 83】**

제81항에 있어서,

상기 기술지원 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시상태 제어방법에 대한 기술을 지원하는 기 설정된 기술 지원시스템에 접속하기 위한 기술지원버튼이 마련된 기술지원 창이 표시되는 단계와;

상기 기술지원버튼을 선택하는 경우, 상기 외부장치를 상기 기술 지원시스템에 접속시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 84】**

제81항에 있어서,

상기 정보표시 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 디스플레이장치에 대한 정보가 문자로 표시된 정보표시창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 85】**

제84항에 있어서,

상기 정보표시창에 표시되는 상기 디스플레이장치에 대한 정보는, 상기 디스플레이 장치에 기 저장된 EDID 데이터에 기초하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 86】**

제84항에 있어서,

상기 버전정보 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 프로그램에 대한 정보가 문자로 표시된 버전정보 표시창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 87】**

제80항에 있어서,

상기 초기화면에는 옵션 선택버튼이 마련되며,

상기 옵션 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 특정 유형의 이미지가 소정의 밝기로 표시되게 하는 매직브라이트 기능에 대응하는 매직브라이트 선택버튼과, 상기 표시상태 조절용 프로그램의 적어도 하나의 보조기능을 설정하기 위한 퍼포먼스 선택버튼이 마련된 옵션창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 88】**

제1항에 있어서,

상기 인터페이스는 DDC-CI 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 89】**

이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서,

상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능한 인터페이스로 상호 연결하는 단계와;

상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 조절하기 위한 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되는 단계와;

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와;

상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 각 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령이 입력되는 단계와;

상기 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변수가 조절되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

#### 【청구항 90】

제89항에 있어서,

순차적으로 표시되는 상기 적어도 하나의 설정화면은, 상기 디스플레이장치의 화면 상에서 상기 표시영역의 위치를 결정하는 포지션 변수를 조절하기 위한 포지션 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수를 조절하기 위한 해상도 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클릭 및 위상을 결정하는 클릭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클릭/위상 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 설정화면을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

#### 【청구항 91】

제90항에 있어서,

상기 설정화면은 상기 변수를 조절하기 위한 조절버튼이 마련된 조절창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 92】**

제91항에 있어서,

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계는,

상기 조절버튼을 클릭하는 단계와, 상기 조절버튼을 드래그하는 단계 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 93】**

제91항에 있어서,

상기 설정화면은 상기 조절버튼의 조작에 따라 변한 상기 조절버튼에 대응하는 변수에 의해 표시된 이미지가 변하는 패턴창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 94】**

제91항에 있어서,

상기 조절창에는 리셋버튼이 마련되며,

상기 리셋버튼을 클릭하는 경우 상기 리셋버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 변수가 소정의 기준변수값으로 조절되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 95】**

제94항에 있어서,

상기 기준변수값은 상기 디스플레이장치의 제조시 설정된 상기 디스플레이 변수에 대한 변수값인 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 96】**

제91항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창에 대응하는 변수의 조절에 따른 최적의 표시상태가 표시된 기준화면창이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법

**【청구항 97】**

제91항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창의 조작에 대응하여 표시상태가 변하는 상기 패턴창의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 98】**

제91항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 이전 설정화면을 표시하기 위한 이전버튼과, 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 다음 설정화면을 표시하기 위한 다음버튼이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 99】**

제98항에 있어서,

상기 다음버튼을 클릭하는 경우, 상기 다음버튼이 표시된 조절창의 조작에 대응하여 변한 변수가 저장되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 100】**

제91항에 있어서,

상기 조절창 중 적어도 어느 하나에는 자동조절버튼이 마련되며,

상기 자동조절버튼을 클릭하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지가 기 설정된 표시상태로 표시되도록 상기 변수가 조절되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 101】**

제89항에 있어서,

상기 제어명령에 따라 조절된 상기 디스플레이 변수에 대한 변수값 데이터를 상기 외부장치가 판독 가능한 소정의 파일형태로 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 102】**

제101항에 있어서,

상기 외부장치가 판독 가능한 소정의 파일형태로 저장되는 상기 변수 데이터는 상기 외부장치에 마련된 메모리에 저장되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 103】**

제102항에 있어서,

상기 파일형태로 저장된 상기 변수 데이터를 판독하는 단계와;

상기 판독된 변수 데이터에 기초하여 상기 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 104】

제103항에 있어서,

상기 설정화면 중 적어도 어느 하나에는 프리셋버튼이 마련되며,

상기 파일형태로 저장된 상기 변수 데이터를 판독하는 단계는 상기 프리셋버튼을 선택하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 105】

이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서,

상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능한 인터페이스로 상호 연결하는 단계와;

상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수에 대응하는 복수의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와;

상기 복수의 기능별 선택버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계와;

상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와;

상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와;

상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 설정화면의 조작에 대응하는 제어명령이 입력되는 단계와;



상기 입력된 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변수가 조절되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 조절방법.

【청구항 106】

제105항에 있어서,

상기 기능별 선택버튼은 적어도 하나의 상기 디스플레이 변수의 집합인 적어도 하나의 디스플레이 변수군에 대응하여 마련된 디스플레이 선택버튼과, 포지션 선택버튼과, 색상 선택버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 107】

제106항에 있어서,

상기 디스플레이 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수에 대응하는 해상도 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수에 대응하는 브라이트니스 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수에 대응하는 콘트라스트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 및 위상을 결정하는 클럭 및 위상 변수에 대응하는 클럭/위상 선택버튼이 마련된 디스플레이 설정화면을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 108】

제106항에 있어서,

상기 포지션 선택버튼을 선택하는 경우, 상기 표시영역의 상기 디스플레이장치상에서의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 포지션 조절버튼이 마련된 포지

선 조절창이 표시되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 설정방법.

【청구항 109】

제106항에 있어서,

상기 색상 선택화면을 선택하는 경우, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 컬러 칼리브레이트를 결정하는 컬러 칼리브레이트 변수에 대응하는 컬러 칼리브레이트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수에 대응하는 색온도 선택버튼이 마련된 색상 설정화면을 표시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【청구항 110】

이미지가 표시된 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치에 있어서,

상기 외부장치와 양방향 데이터 전송 가능하게 연결하는 인터페이스부와;

상기 외부장치로부터 입력된 화상신호에 의해, 상기 디스플레이장치에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 디스플레이장치에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 적어도 하나의 디스플레이 변수를 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면이 표시되도록 제어하고; 상기 외부장치로부터 상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 선택된 어느 하나에 대응하는 디스플레이 변

수를 조절하기 위한 제어명령을 상기 인터페이스부를 통해 입력받아 상기 디스플레이 변수를 조절하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 111】

제110항에 있어서,

상기 인터페이스부는 DDC-CI 기능을 지원하며, 상기 제어명령은 상기 DDC-CI를 통해 상기 외부장치로부터 상기 제어부에 전달되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 112】

제111항에 있어서,

상기 제어명령은 상기 외부장치에 인스톨되어 있는 상기 표시상태 조절용 프로그램으로부터 출력되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 113】

제112항에 있어서,

상기 단계별 선택버튼이 선택되는 경우, 상기 프로그램은 상기 선택된 단계별 선택버튼에 대응하는 화상신호를 출력하고, 상기 마이컴은 상기 화상신호에 기초하여 상기 복수의 디스플레이변수를 조절하기 위한 적어도 하나의 설정화면이 순차적으로 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 114】

제113항에 있어서,

순차적으로 표시되는 상기 적어도 하나의 설정화면은, 상기 디스플레이장치의 화면 상에서 상기 표시영역의 위치를 결정하는 포지션 변수를 조절하기 위한 포지션 설정화면

과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수를 조절하기 위한 색온도 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수를 조절하기 위한 해상도 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클릭 및 위상을 결정하는 클릭 및 위상 변수를 조절하기 위한 클릭/위상 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수를 조절하기 위한 콘트라스트 설정화면과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수를 조절하기 위한 브라이트니스 설정화면을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 115】**

제114항에 있어서,

상기 설정화면은 상기 변수를 조절하기 위한 조절버튼이 마련된 조절창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 116】**

제115항에 있어서,

상기 프로그램은 상기 조절창에 마련된 상기 조절버튼의 클릭 및 드래그 중 어느 하나에 대응하여 상기 제어명령을 출력하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 117】**

제115항에 있어서,

상기 설정화면은 상기 조절버튼의 조작에 따라 변한 상기 조절버튼에 대응하는 변수에 의해 표시된 이미지가 변하는 패턴창을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표시상태 제어방법.

**【청구항 118】**

제115항에 있어서,

상기 조절창에는 리셋버튼이 마련되며,

상기 리셋버튼이 클릭되는 경우 상기 프로그램은 대응하는 제어명령을 출력하고, 상기 제어부는 상기 제어명령에 대응하여 상기 리셋버튼이 마련된 상기 조절창에 대응하는 변수가 소정의 기준변수값으로 조절되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**【청구항 119】**

제115항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창에 대응하는 변수의 조절에 따른 최적의 표시상태가 표시된 기준화면창이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 120】**

제115항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창의 조작에 대응하여 표시상태가 변하는 상기 패턴창의 표시상태의 변화를 애니메이션 효과로 표시하는 애니메이션창이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 121】**

제115항에 있어서,

상기 조절창에는 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 이전 설정화면을 표시하기 위한 이전버튼과, 상기 조절창이 표시된 상기 설정화면의 다음 설정화면을 표시하기 위한 다음버튼이 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 122】**

제105항에 있어서,

상기 제어명령에 대응하여 변환 상기 디스플레이 변수를 저장하는 메모리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 123】**

제122항에 있어서,

상기 메모리부에는 상기 제어명령에 따라 조절된 상기 디스플레이 변수에 대한 변수값 데이터를 상기 외부장치가 판독 가능한 소정의 파일형태로 저장되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 124】**

제110항에 있어서,

상기 기능별 선택버튼은 적어도 하나의 상기 디스플레이 변수의 집합인 적어도 하나의 디스플레이 변수군에 대응하여 마련된 디스플레이 선택버튼과, 포지션 선택버튼과, 색상 선택버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 125】**

제124항에 있어서,

상기 디스플레이 선택버튼을 선택하는 경우 상기 프로그램은 상기 디스플레이 선택버튼에 대응하는 화상신호를 출력하고;

상기 제어부는 상기 디스플레이 선택버튼에 대응하는 화상신호에 기초하여, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 해상도를 결정하는 해상도 변수에 대응하는 해상도 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 밝기를 결정하는 브라이트니스 변수에 대응하는 브라이트니스 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 콘트라스트를 결정하는 콘트라스트 변수에 대응하는 콘트라스트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 클럭 및 위상을 결정하는 클럭 및 위상 변수에 대응하는 클럭/위상 선택버튼이 마련된 디스플레이 설정화면이 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치

**【청구항 126】**

제125항에 있어서,

상기 포지션 선택버튼이 클릭되는 경우, 상기 프로그램은 상기 포지션 선택버튼에 대응하는 화상신호를 출력하고;

상기 제어부는 상기 포지션 선택버튼에 대응하는 화상신호에 기초하여 상기 표시영역의 상기 디스플레이장치상에서의 위치를 상,하,좌,우 각 방향으로 이동시키기 위한 포지션 조절버튼이 마련된 포지션 조절창이 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

## 【청구항 127】

제125항에 있어서,

상기 색상 선택버튼이 클릭되는 경우, 상기 프로그램은 상기 색상 선택버튼에 대응하는 화상신호를 출력하고;

상기 색상 선택버튼에 대응하는 화상신호에 기초하여, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 컬러 칼리브레이트를 결정하는 컬러 칼리브레이트 변수에 대응하는 컬러 칼리브레이트 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 색온도를 결정하는 색온도 변수에 대응하는 색온도 선택버튼이 마련된 색상 설정화면이 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

## 【청구항 128】

이미지가 표시되는 표시영역을 갖는 디스플레이장치에 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와;

상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와;

상기 표시된 설정화면을 조작에 대응하여 상기 디스플레이 변수를 조절하기 위한 제어명령을 출력하는 단계를 실행시키기 위한 표시상태 조절용 프로그램이 기록된 컴퓨터가 판독 가능한 기록매체.



**【청구항 129】**

이미지가 표시되는 표시영역을 갖는 디스플레이장치와, 상기 디스플레이장치에 화상신호를 전달하는 컴퓨터본체를 포함하는 컴퓨터 시스템에 있어서,

상기 외부장치와 상기 디스플레이장치를 양방향 데이터 전송 가능하도록 상호 연결하는 인터페이스부와;

상기 컴퓨터본체에 마련되고, 상기 디스플레이장치의 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하기 위한 인터페이스 화면을 제공하고, 상기 인터페이스 화면의 조작에 대응하여 상기 디스플레이장치의 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하기 위한 제어명령을 상기 인터페이스부를 통해 출력하는 표시상태 조절용 프로그램이 저장된 프로그램 저장부와;

상기 디스플레이부에 마련되고, 상기 표시상태 조절용 프로그램으로부터 출력되는 상기 제어명령을 상기 인터페이스부를 통해 입력받아 상기 디스플레이장치의 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 조절하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

**【청구항 130】**

제129항에 있어서,

상기 인터페이스부는 DDC-CI 기능을 지원하며, 상기 표시상태 조절용 프로그램으로부터 출력되는 상기 제어명령은 상기 DDC-CI를 통해 상기 제어부에 입력되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

## 【청구항 131】

제129항에 있어서,

상기 화면조정 프로그램은,

상기 디스플레이장치의 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와;

상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와;

상기 표시된 설정화면을 조작에 대응하여 상기 디스플레이 변수를 조절하기 위한 제어명령을 출력하는 단계를 실행하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

## 【청구항 132】

이미지가 표시되는 표시영역에 외부장치로부터 화상신호를 전달받아 이미지를 표시하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법에 있어서,

상기 외부장치가 상기 디스플레이장치를 제어 가능하게 하는 인터페이스에 의해 상기 외부장치와 상기 디스플레이장치가 연결되어 있는지 여부를 판별하는 단계와;

상기 표시영역에 표시되는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 순차적으로 조절하는 단계로 전환시키는 단계별 선택버튼과, 상기 표시영역에 표시되

는 이미지의 표시상태를 결정하는 복수의 디스플레이 변수를 개별적으로 조절하는 단계로 전환시키는 적어도 하나의 기능별 선택버튼이 마련된 초기화면을 표시하는 단계와;

상기 단계별 선택버튼과 상기 기능별 선택버튼 중 어느 하나를 선택하는 단계와;

상기 선택된 선택버튼에 대응하는 설정화면을 표시하는 단계와;

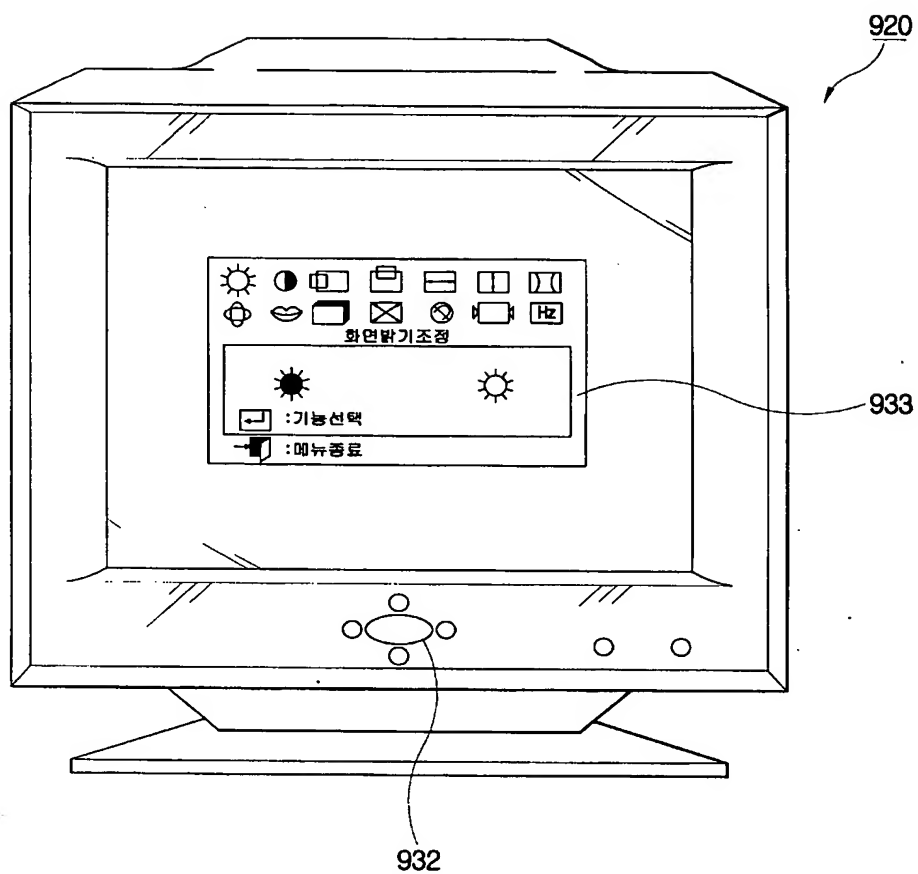
상기 표시된 설정화면을 조작하는 단계와;

상기 외부장치로부터 상기 인터페이스를 통해 상기 설정화면의 조작에 대응하는 제어 명령이 입력되는 단계와;

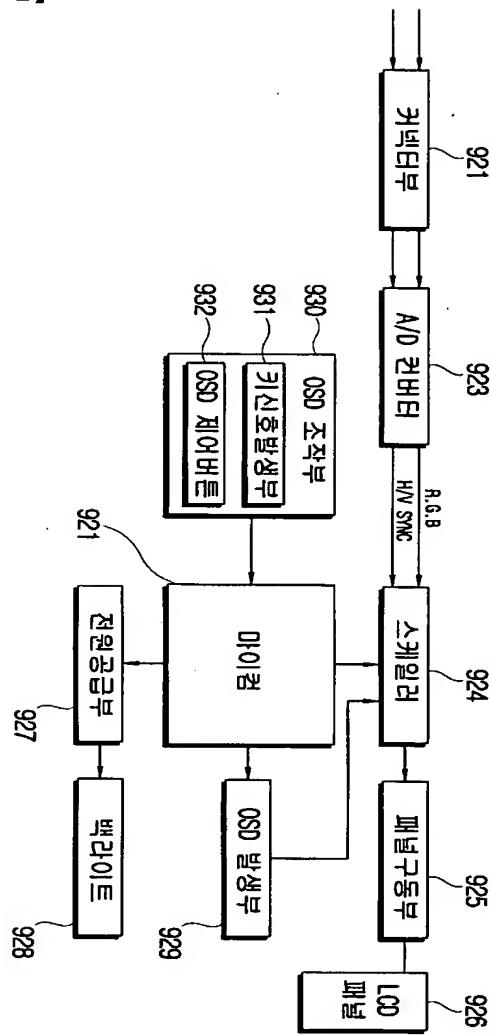
상기 입력된 제어명령에 따라 상기 디스플레이 변수를 조절하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 표시상태 제어방법.

【도면】

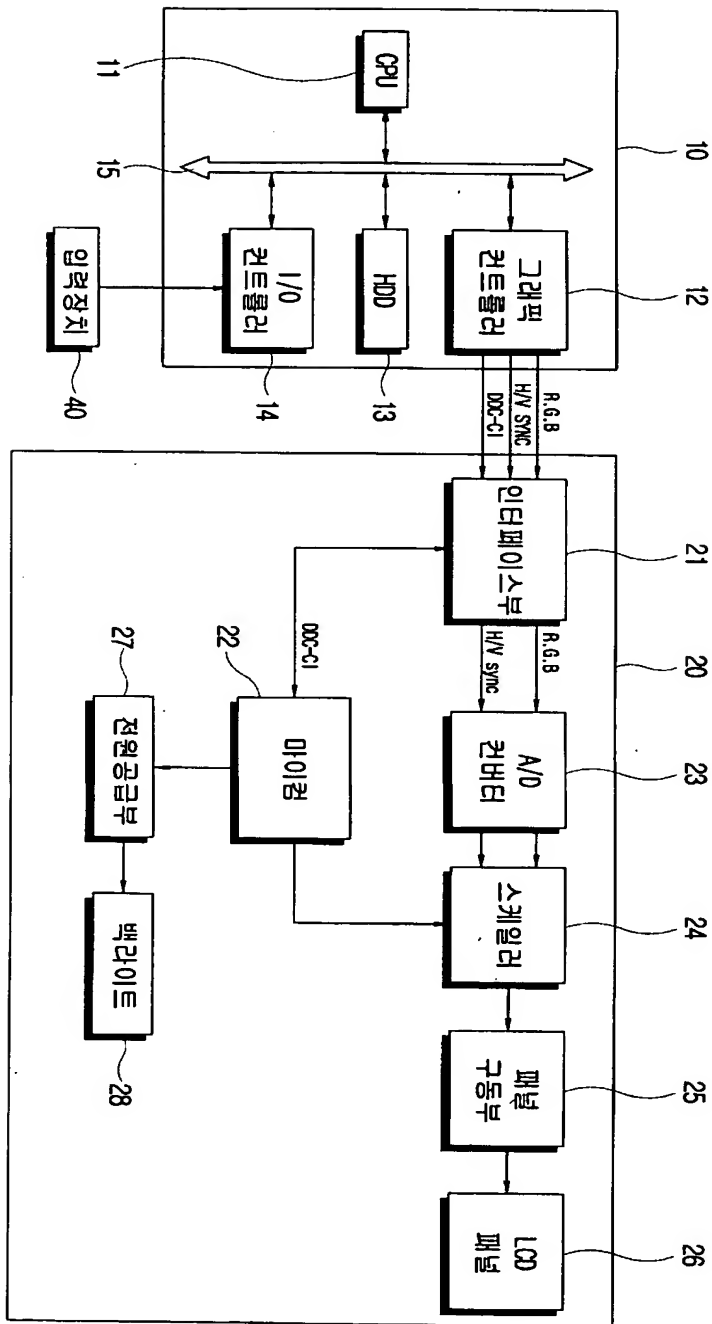
【도 1】



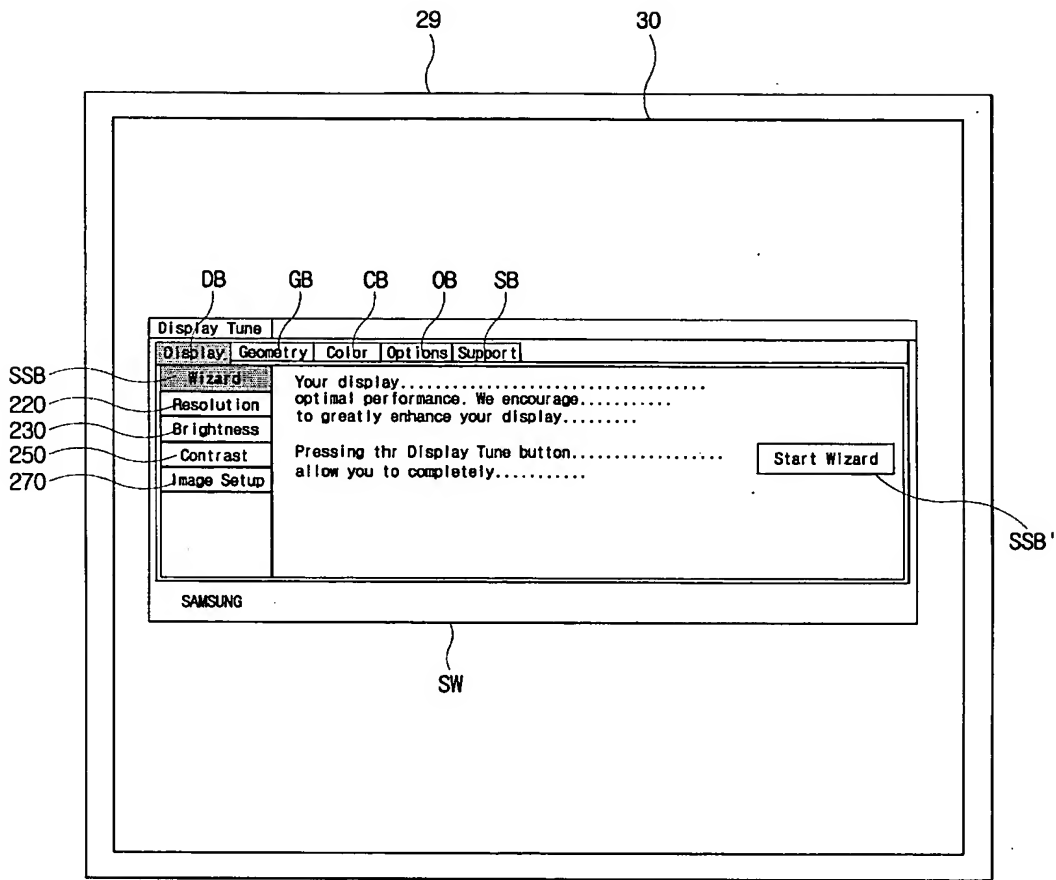
【도 2】



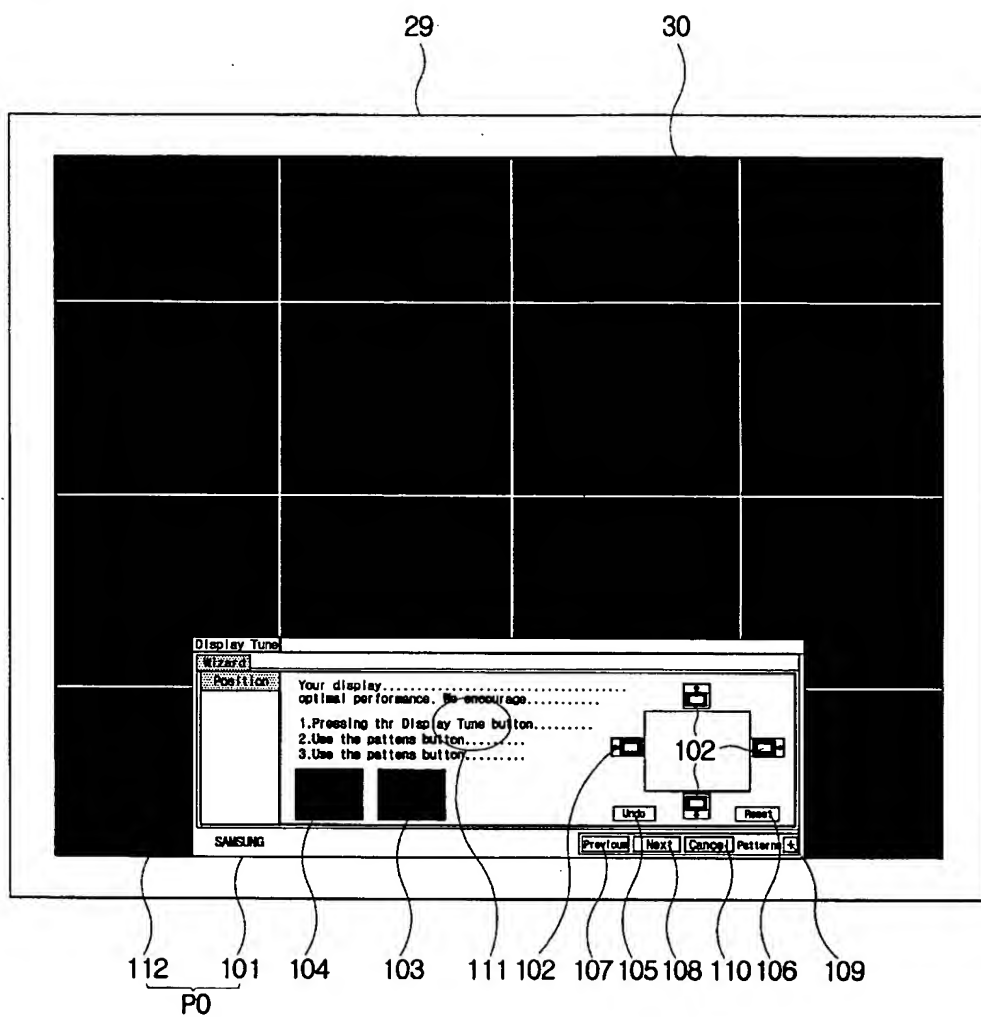
【도 3】



【도 4】

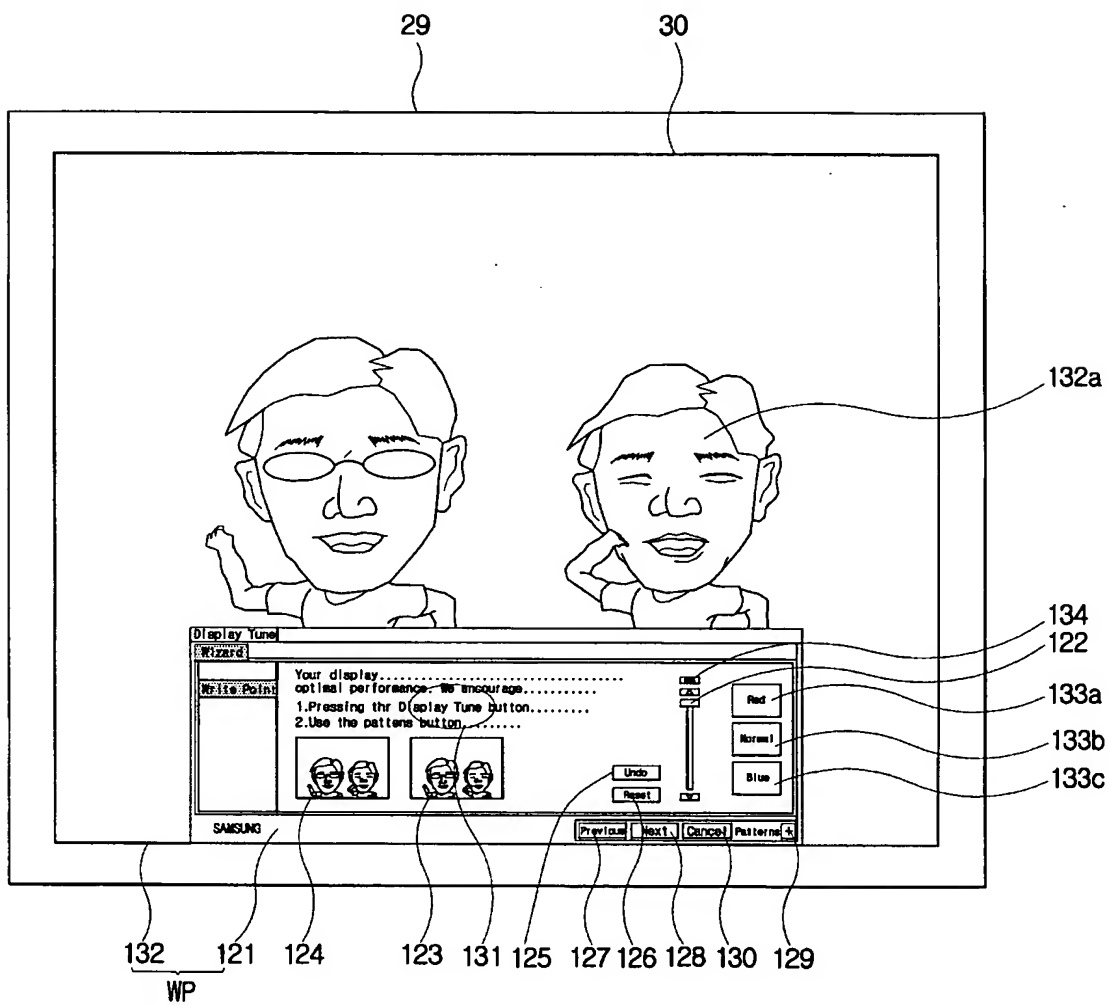


【도 5】

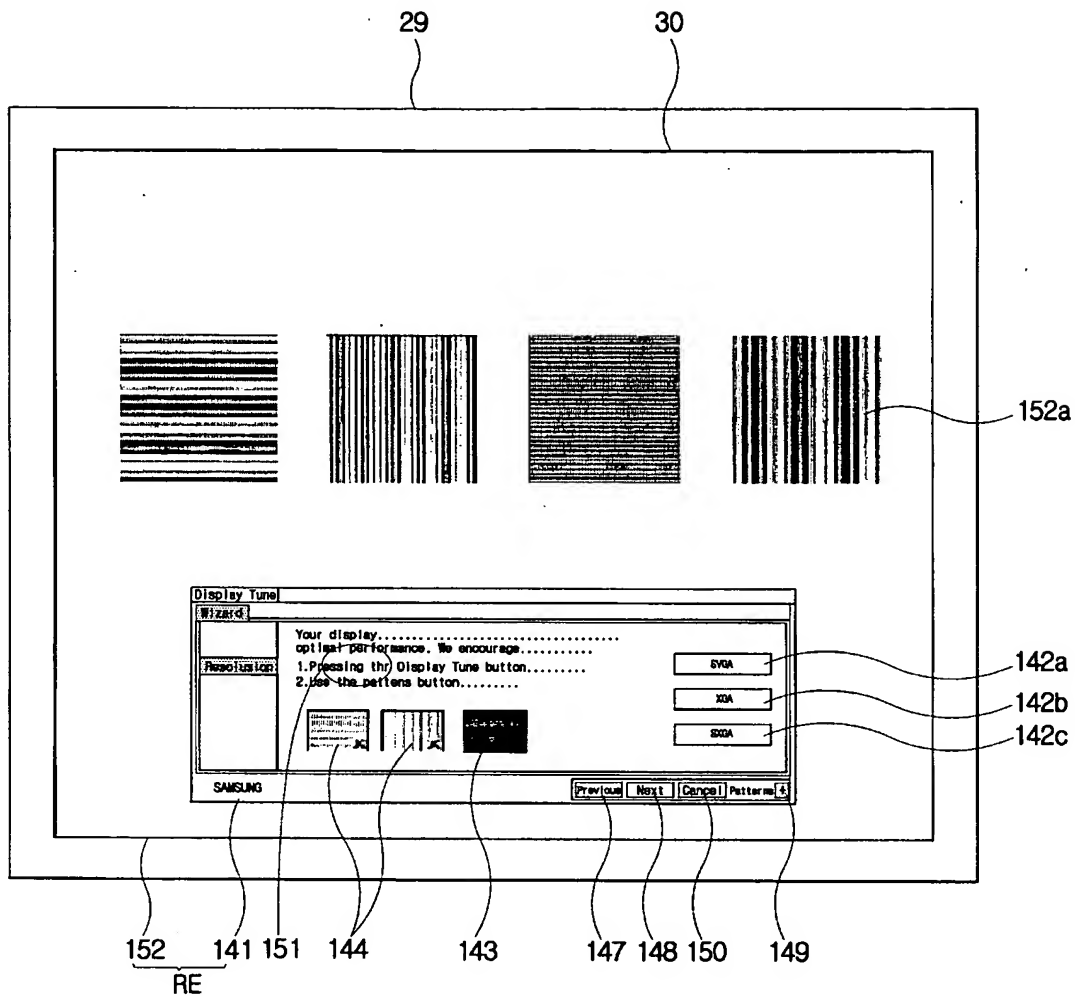




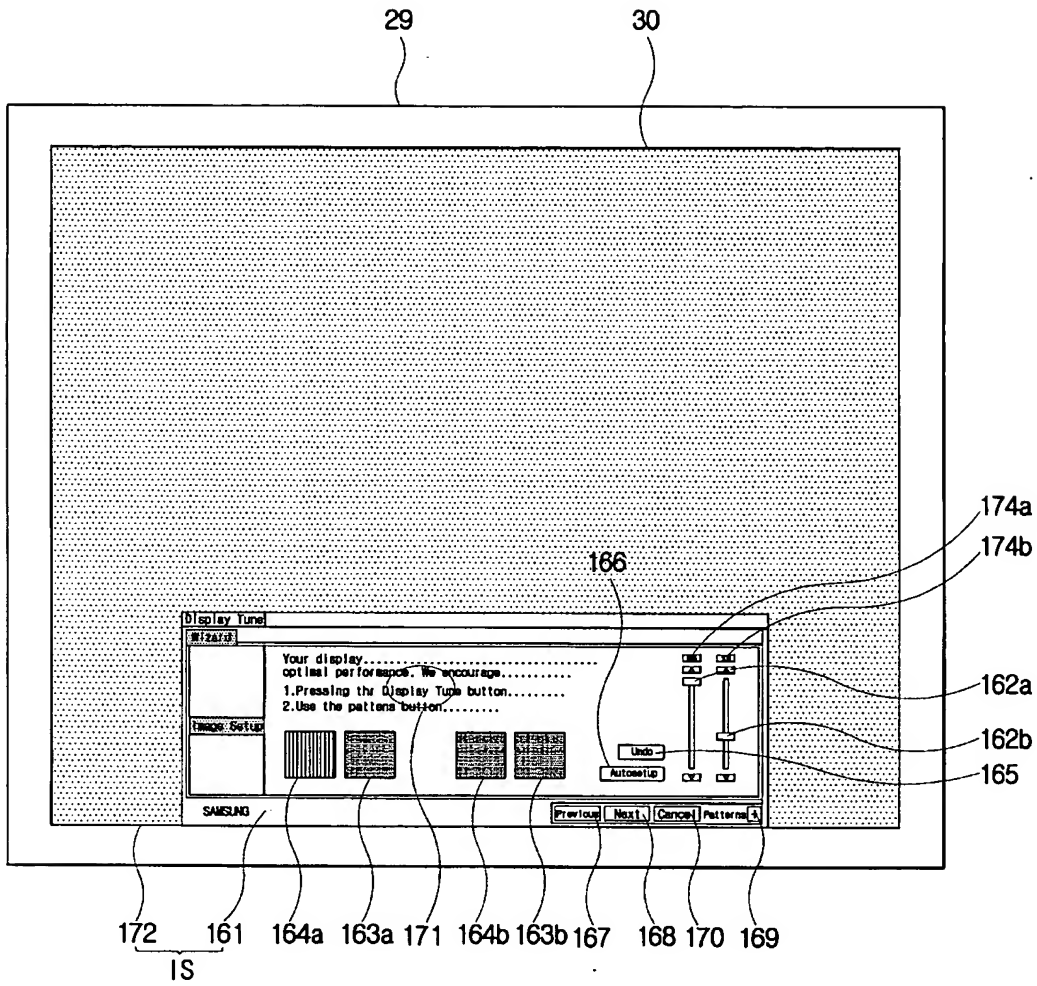
【도 6】



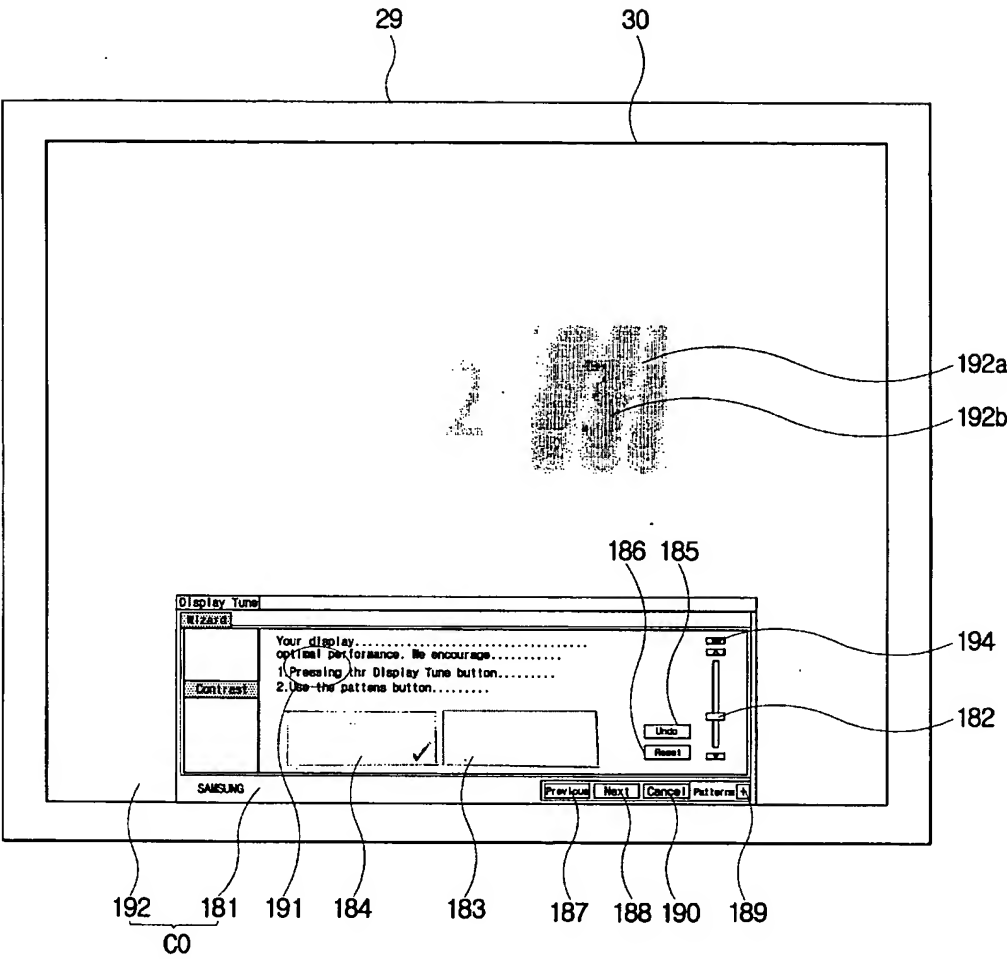
【도 7】



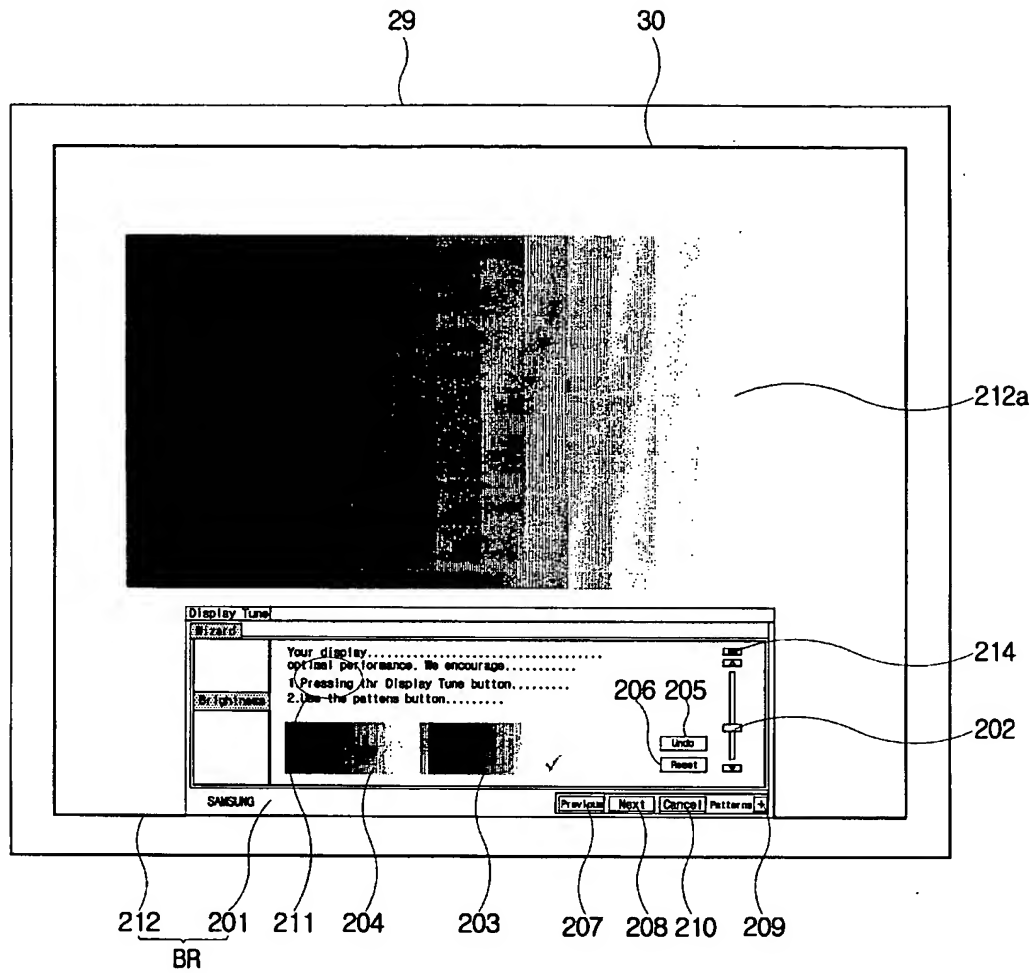
【도 8】



【도 9】

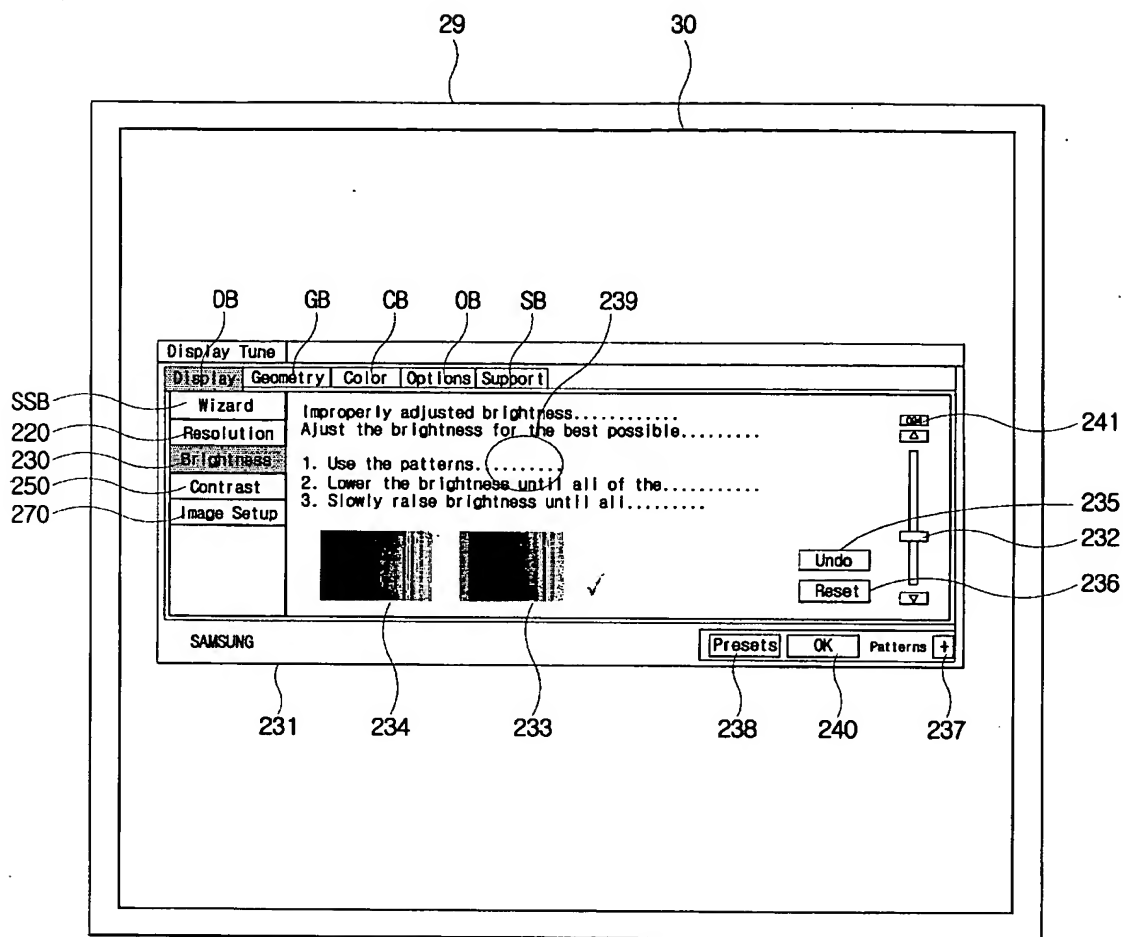


【도 10】

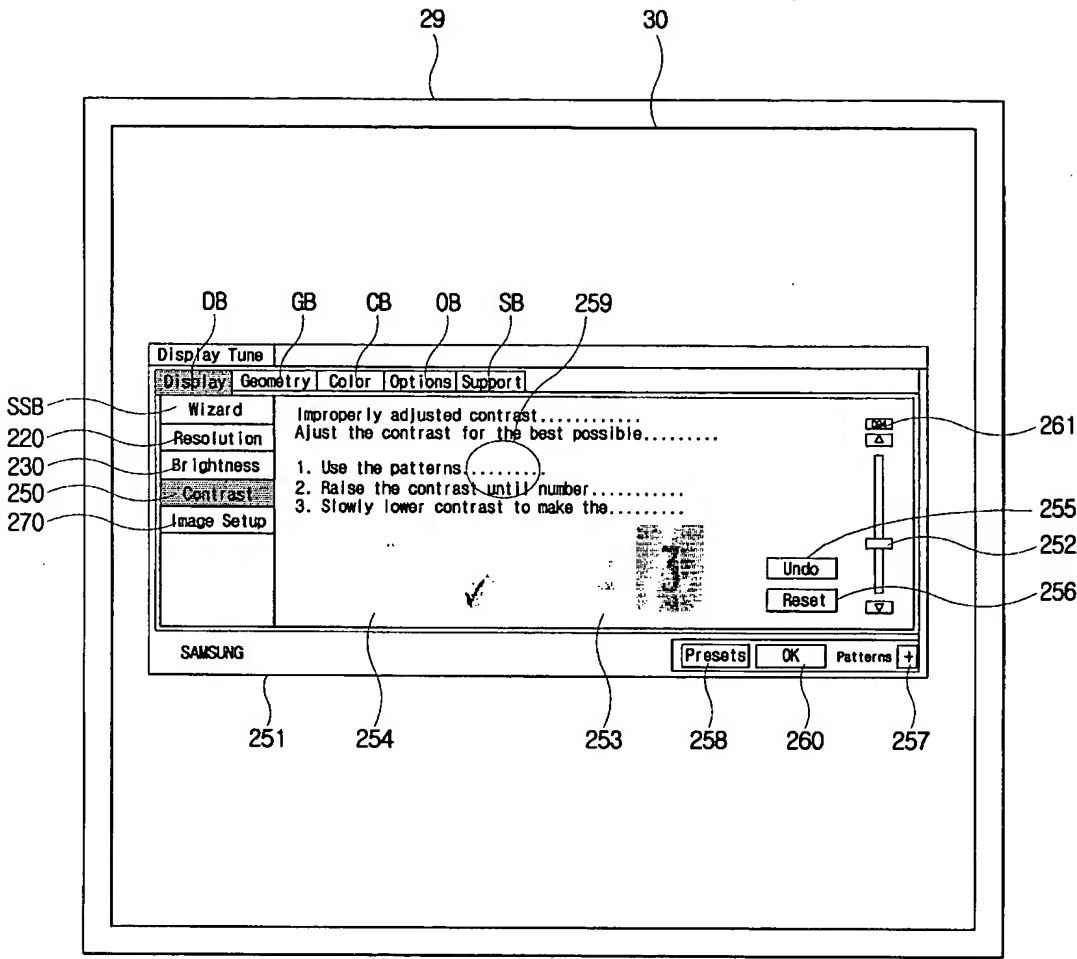




【도 12】

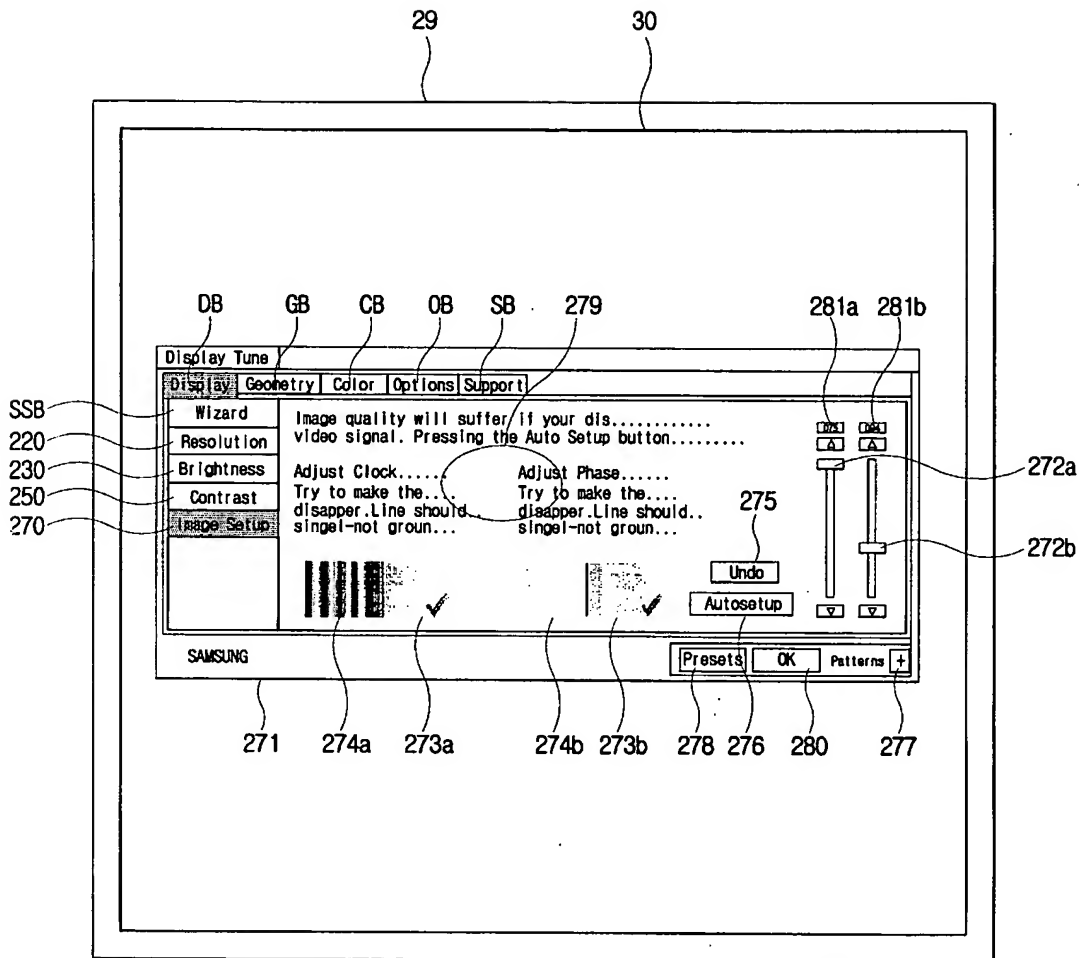


【도 13】

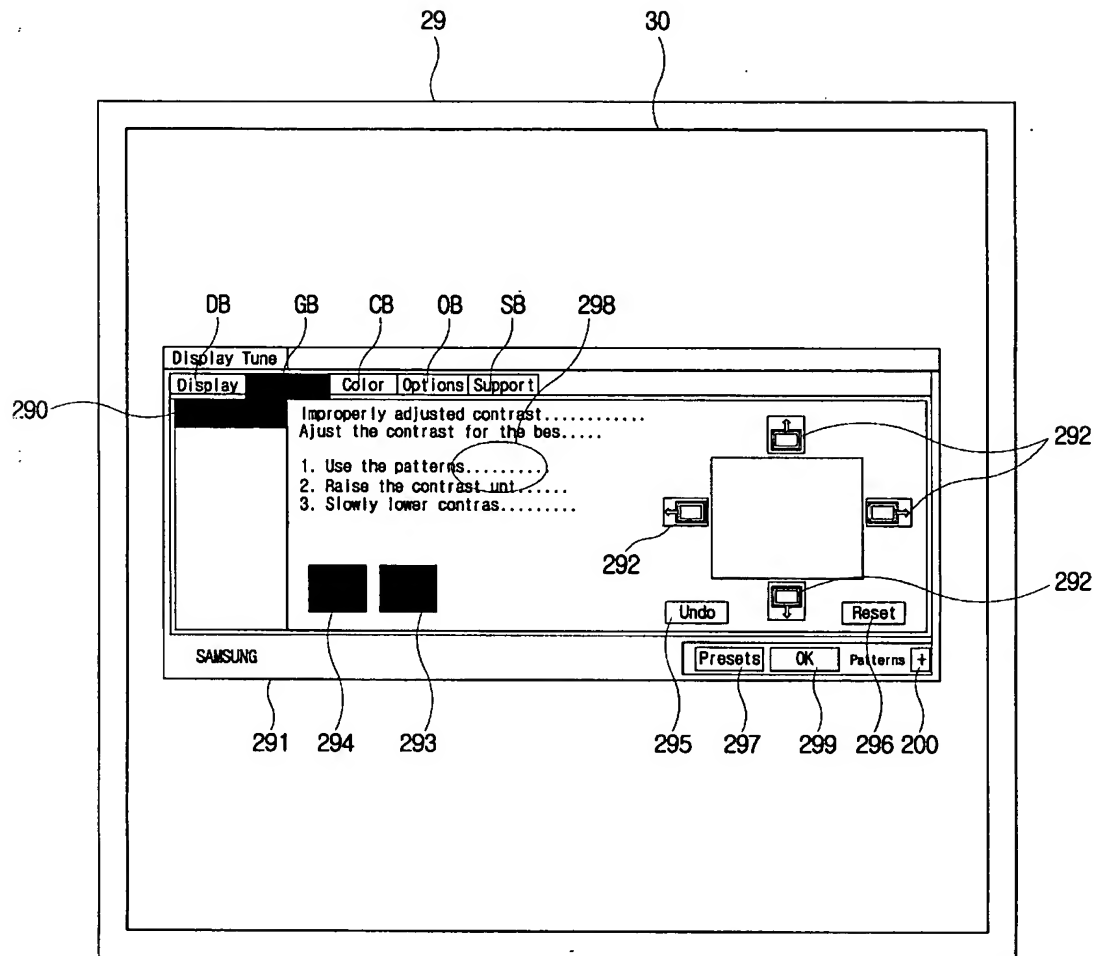




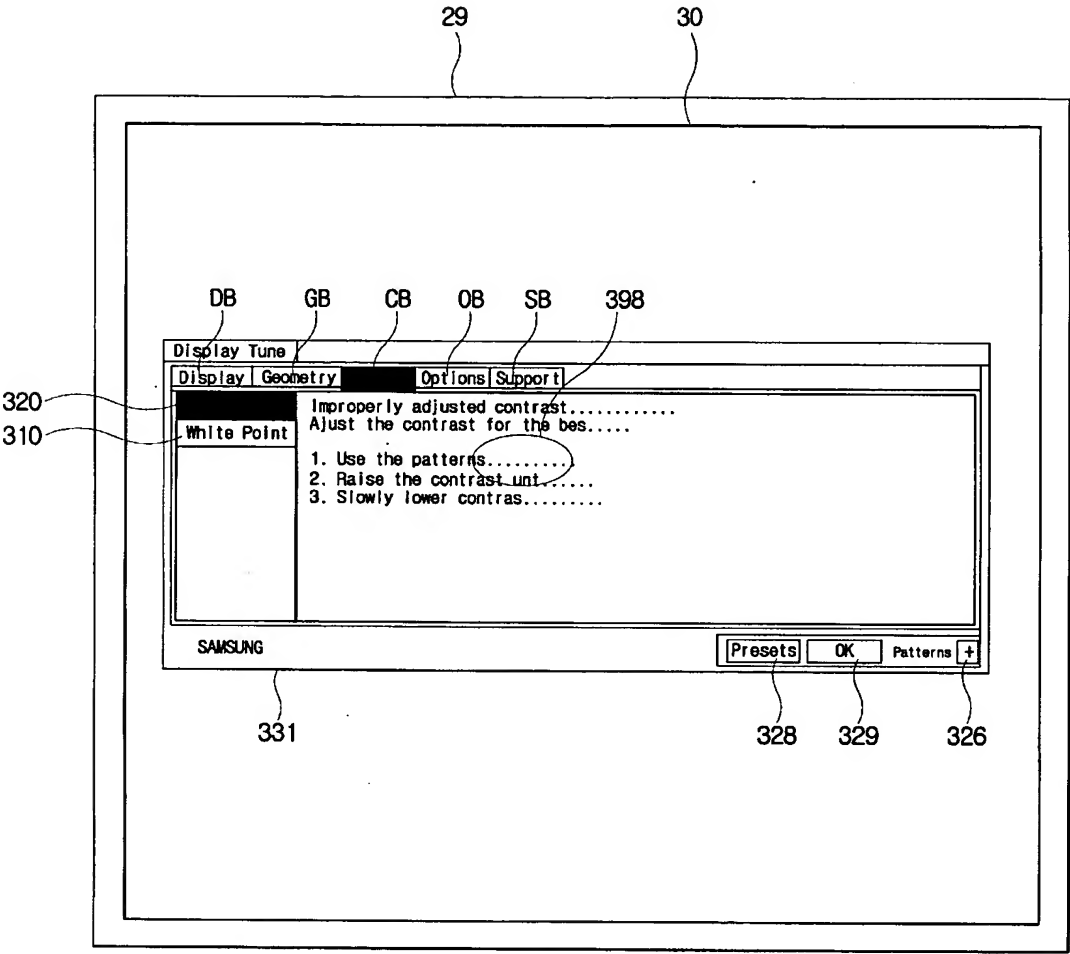
【도 14】



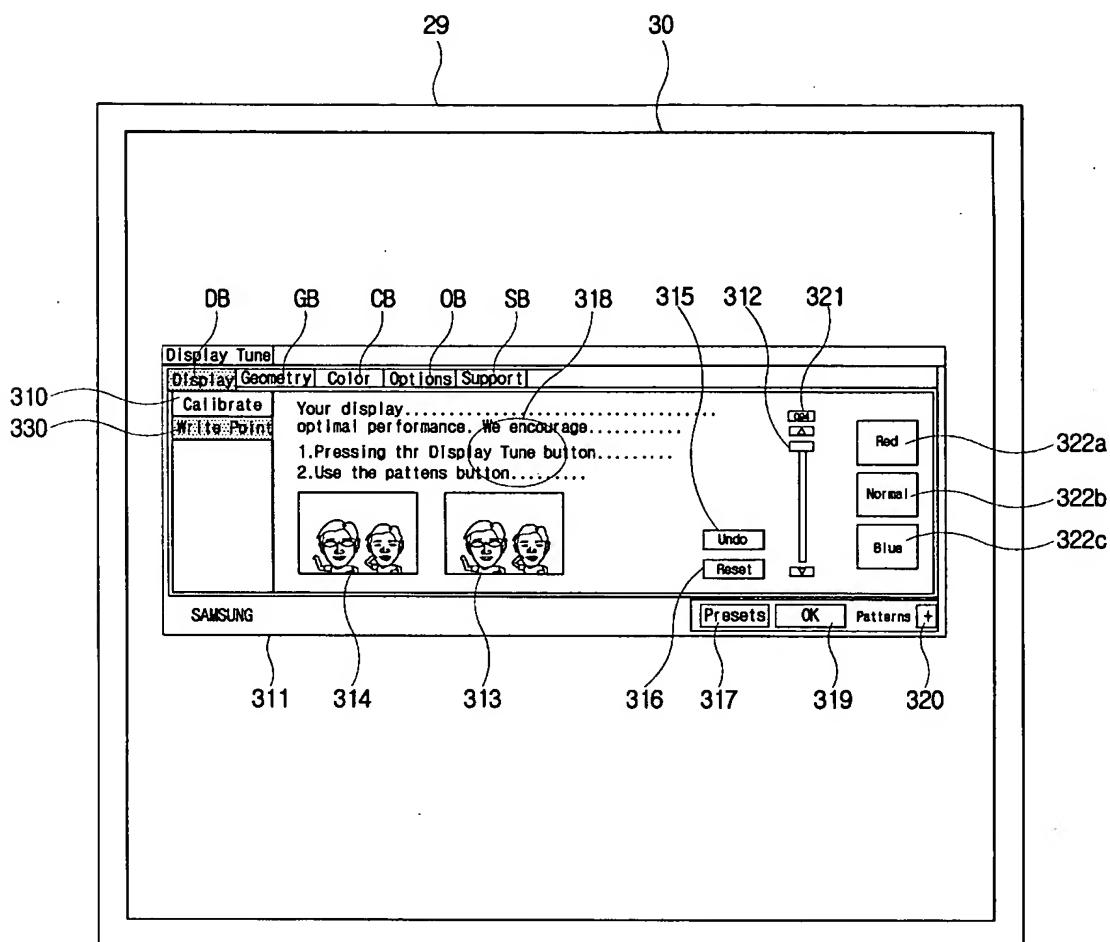
【도 15】



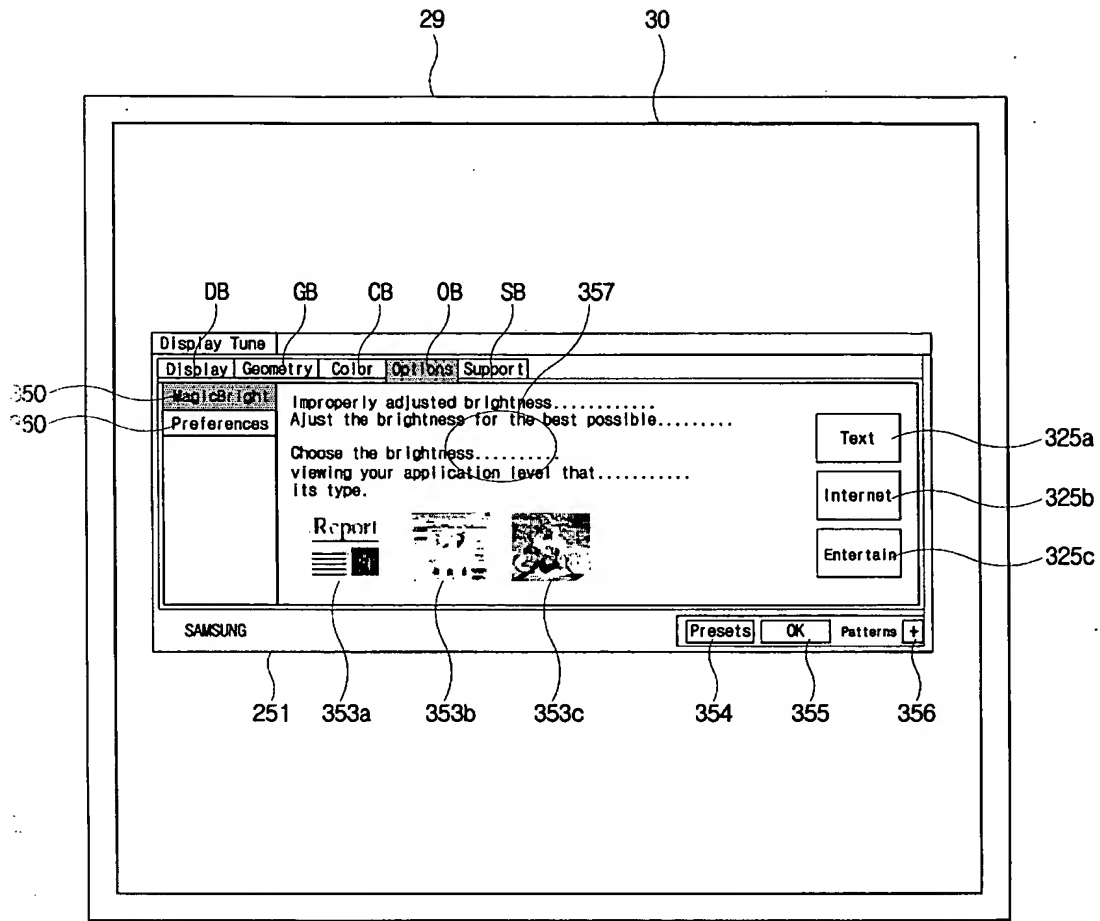
【도 16】



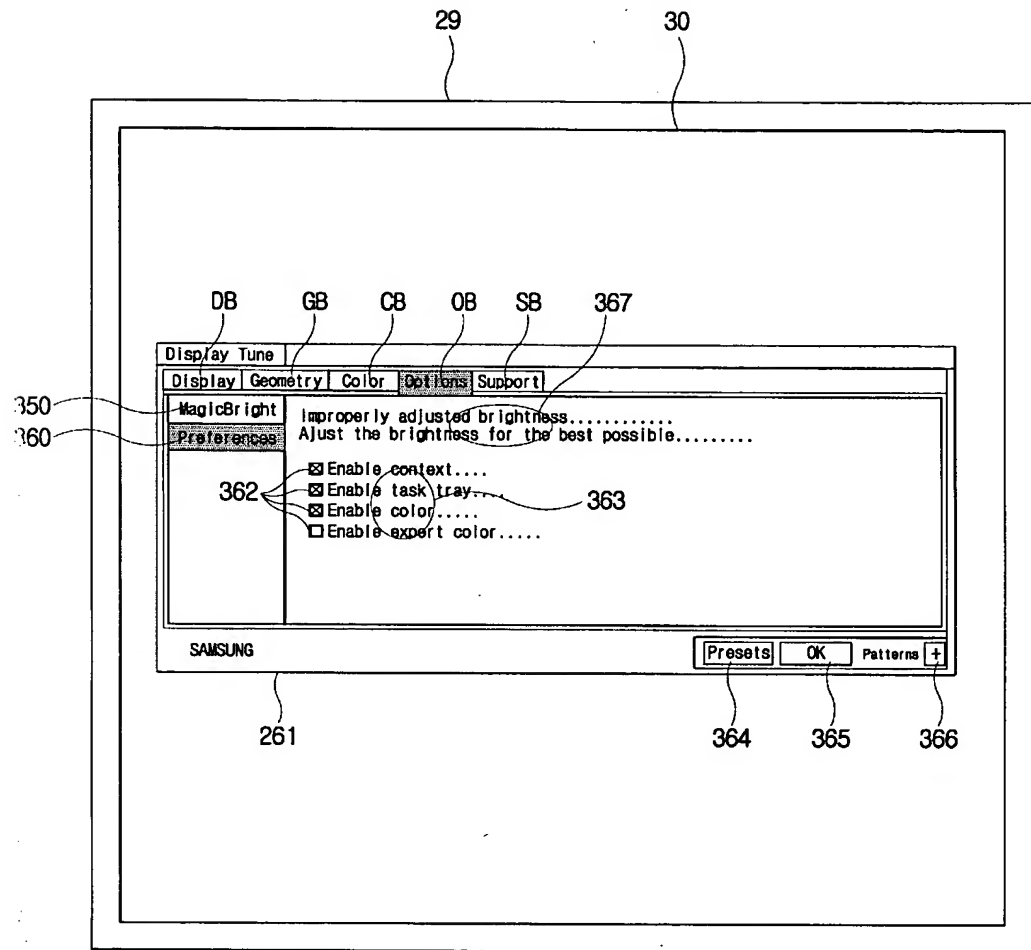
【도 17】



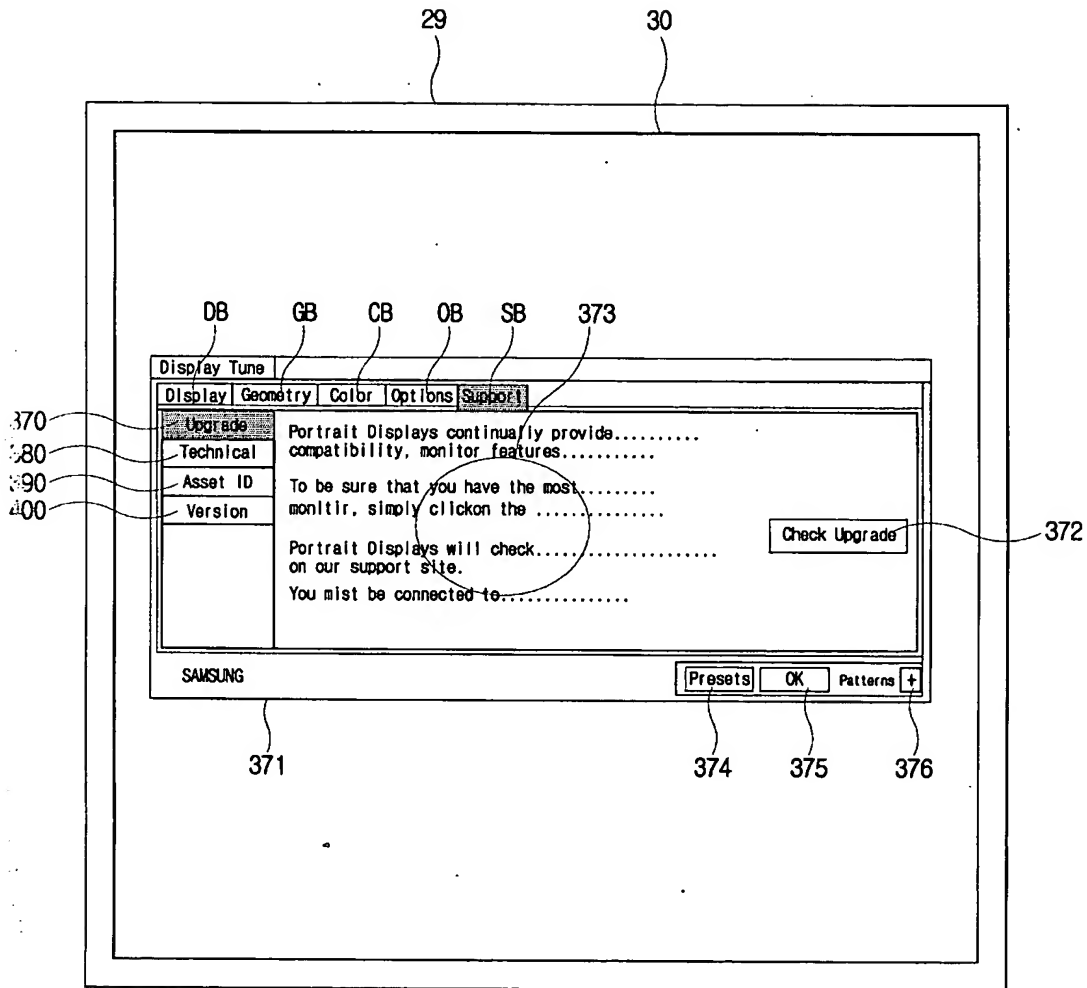
【도 18】



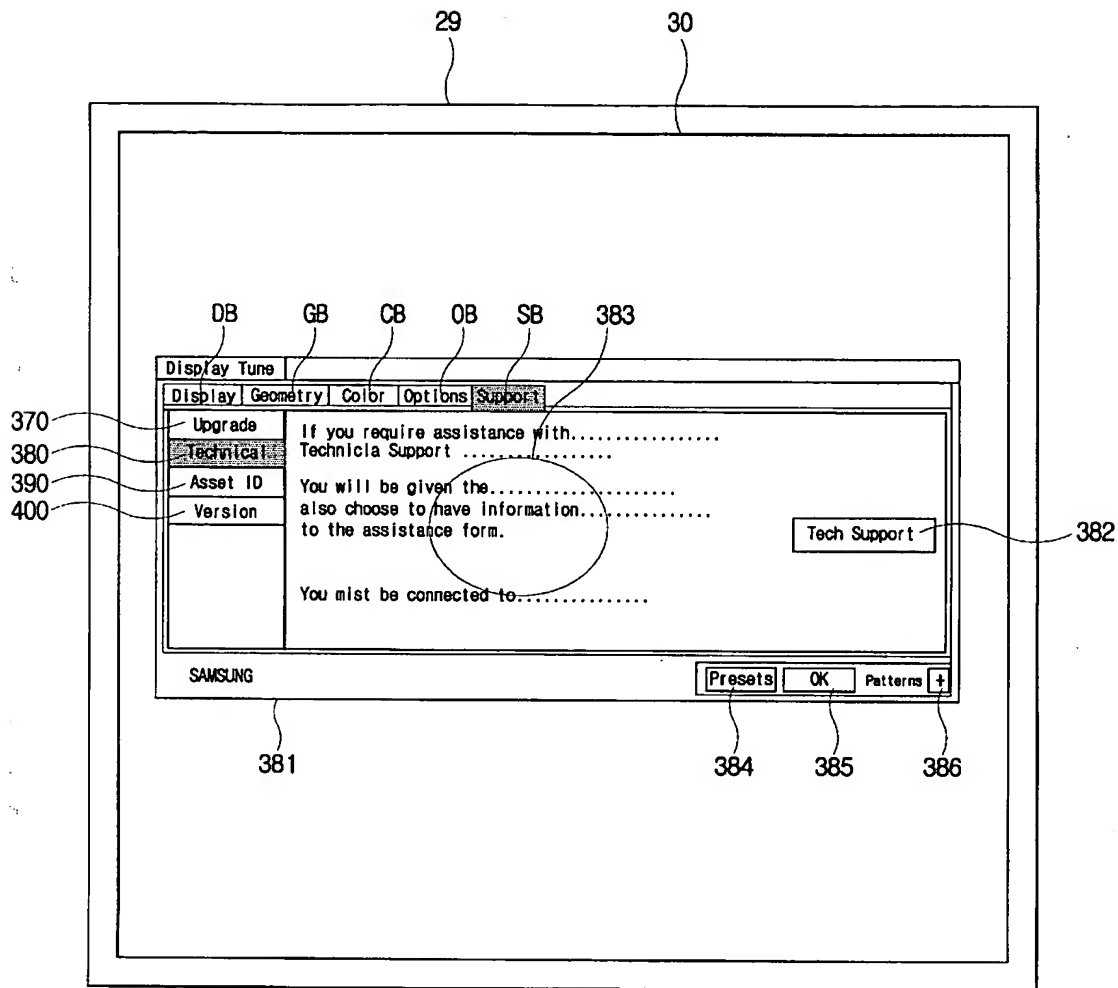
【도 19】



【도 20】

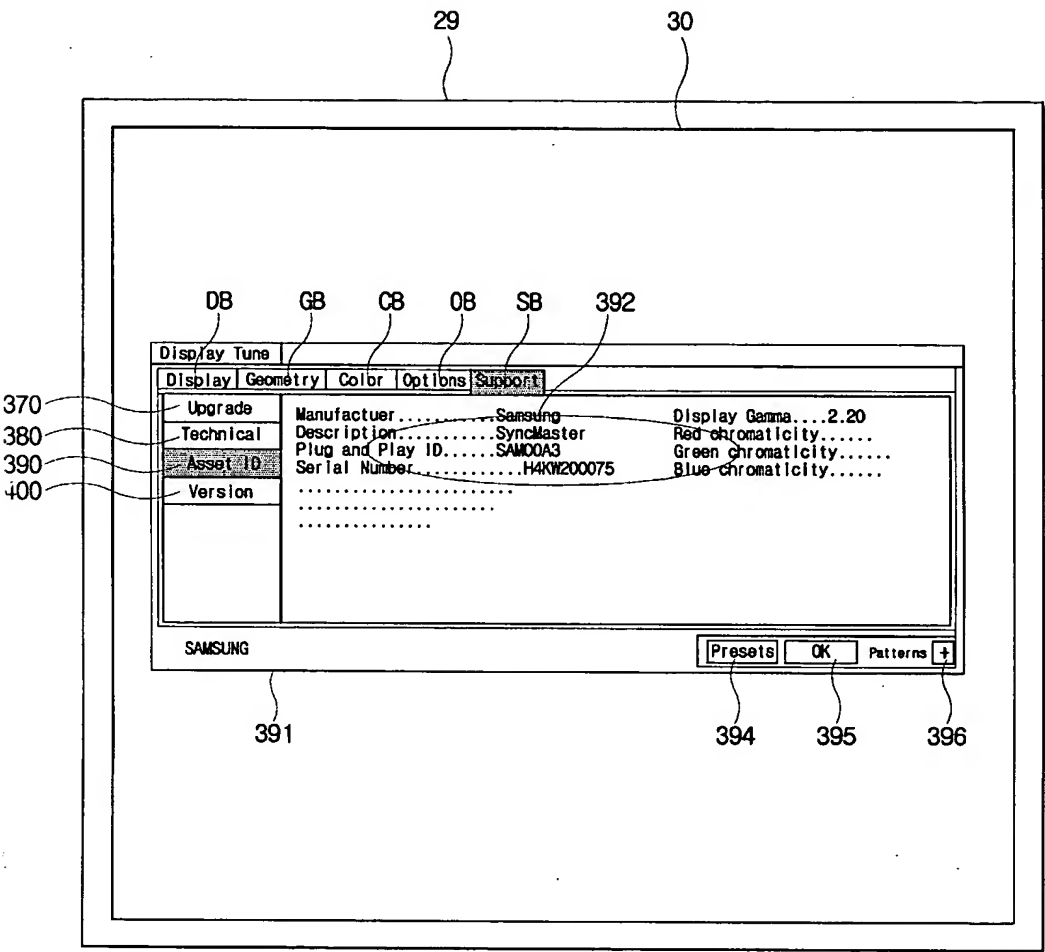


【도 21】





【도 22】



【도 23】

